ASRION

Biyogüvenlik Hava Temizleme Cihazları

YENİ

PLAZMA BI POLAR + UVC + PARLAK YÜZEY

Yeni Nesil Filtresiz Hava Dezenfeksiyon ve Konfor Cihazları

ASRA TEKNİK

ASRA TEKNİK

Asra Teknik, **40 yılı** aşan sektör tecrübesi olan, son **13 yıldan** beri de ağırlıklı olarak yaptığı AR-GE çalışmaları ile bir çok patentli yeniliğe imza atan bir **Teknokent** mühendislik firmasıdır.

Klima santralleri için geliştirdiği patentli **Tek Fan - Tek Basınç** buluşu ile bilinen santrallere göre **% 40 -70** arası enerji tasarrufu sağlamıştır. Bu buluş bütün dünyada bir devrim niteliğindedir.

2016 yılında, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Farabi Hastanesi B2 blokta, 13 ameliyathane, 1 yoğun bakım odası ve 5 hijyenik alanda kullanılan 19 klima santrali yenilenerek Beyaz Enerji Klima Santralleri **(BES)** ile değiştirilmiştir. Yenileme öncesi **701 kW** enerji tüketen santraller, yenileme sonrası **161 kW** enerji tüketmektedir.

Ameliyathane ve hijyenik oda havalandırmasında kullanmak için geliştirdiği, bir çok hastanede uyguladığı patentli **biyogüvenlik hava temizleme sistemi** ile ameliyathane ve hijyen odalarında **"SIFIR"** mikroorganizma sonucuna ulaşmıştır. Bu başarılı ve etkili sonucu **Sağlık Bakanlığınca** onaylı bağımsız analiz laboratuvarlarına test ettirip, raporlarını almıştır.

oxigen ANALİZ LABORATUVARI

OXİGEN ANALİZ LABORATUVAR HİZMETLERİ TİC.LTD.ŞTİ.
A TİPİ MUAYENE KURULUŞU /
A TYPE INSPECTION

Çakmakli Mah. Hadımköy Bağlantı Yolu Ufuk Plaza
No:57 K.1 D:8 PK.34500 Büyükçekmece İstanbul/TÜRKİYE
T:+90 212 8868505 F:+90 212 8868504

TÜRKAK Muayene TS EN ISO/IEC 17020 AB-0399-M

AB-0399-M
2019-M-005
07.02.2019

TEST SONUÇLARI *(TEST RESULTS)*

Numune alınan nokta *(Sampling Point)*	Bakteri Sayısı *(Bacteria Count)*	Mantar Sayısı *(Fungi Count)*	Toplam Mikroorganizma *(Total Microorganism)*	Değerlendirme	Koloni Morfolojisi *(Colony Morphology)*	Gram Boyama Sonuçları *(Result of Gram Staining)*
Ameliyathane 8 Nokta 1	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 2	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 3	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 4	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 5	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 6	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 7	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 8	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 9	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 8 Nokta 10	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 5 Nokta 1	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 5 Nokta 2	0	0	0	Uygun		
Ameliyathane 5 Nokta 3	0	0	0	Uygun		

27.03.2019

THE RATE OF VIABLE PARTICLES SETTLE ONTO THE SURFACCE

Test initation date	19.03.2019
Test final date	27.03.2019

TEST RESULTS

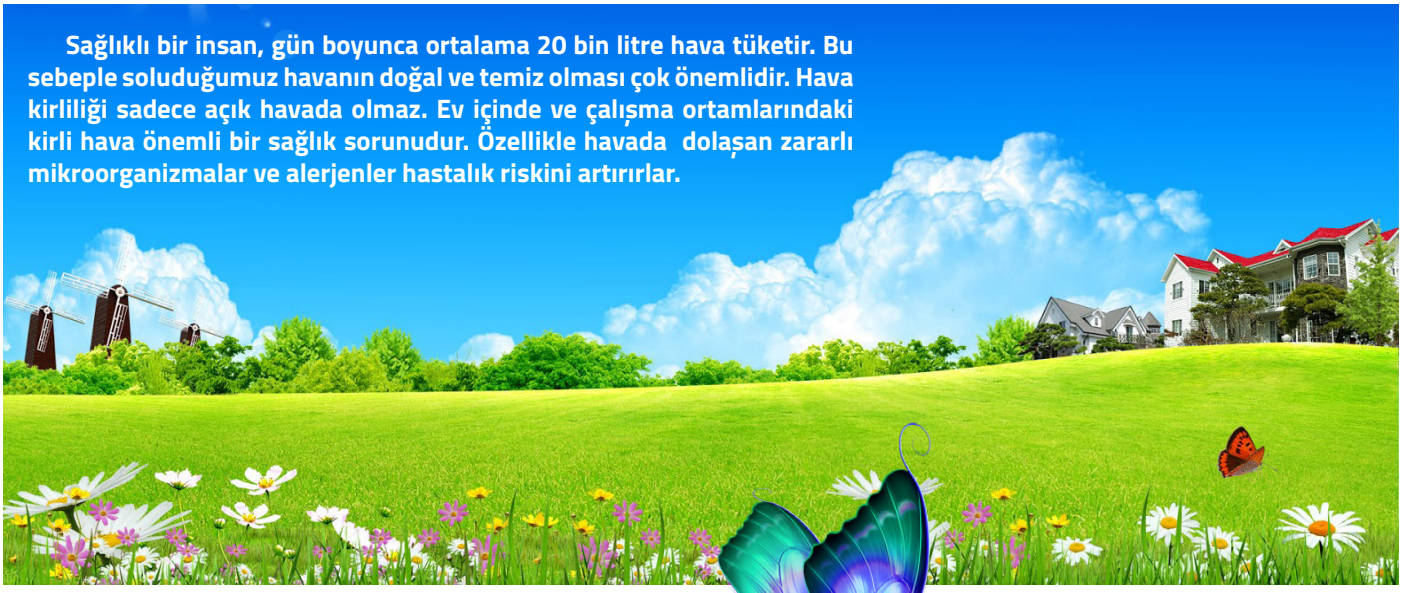
(Production Area) (Production area)

Sampling Point	*Bacteria Count cfu / 4 hours*	*Fungi Count cfu / 4 hours*	*Total Microorganism cfu / 4 hours*	*Colony Morphology*	*Result of Gram Staining*
Operating room 1 Point 1	0	5	5	White Round Colony	Gram (+) Kok
Operating room 1 Point 2	0	4	4		
Operating room 1 Point 3	0	1	1		
Operating room 1 Point 4	0	2	2		
Operating room 1 Point 5	3	5	8		
Operating room 2 Point 1	2	3	5		
Operating room 2 Point 2	2	5	7		
Operating room 2 Point 3	0	3	3		
Operating room 2 Point 4	0	4	4		
Operating room 2 Point 5	0	9	9		

kapakları steril eldivenler yardımıyla açıldı. Test başlangıcında ml'de 10⁶ koloni oluşturan birim (cfu) yoğunluğunda olacak şekilde 100 ml bakteri solüsyonu pülverizatör yardımıyla test ortamına 5 dakika boyunca püskürtüldü. Vejetatif bakterilerden Gram pozitif kok bakterilerden *Staphylococcus aureus ATCC 6538* ve Gram negatif çomak bakterilerden *Pseudomonas aeruginosa NCTC 6749* ve *Escherichia coli ATCC 11229* ayrıca Gram pozitif sporlu bir bakteri olan *Bacillus subtilis var niger ATCC 9372* suşları kullanılmıştır. Etkinliği denenecek hava dezenfeksiyon cihazı çalıştırılmadan önce (kontrol) ve çalıştırıldıktan 5,15,30 ve 60 dakika sonra daha önce hazırlanmış ve bakteriler için besiyeri içeren Petri kutuları belirlenen süre sonlarında toplanmıştır. Bu Petri kutuları 35 °C de 48 saatlik inkübasyondan sonra koloni sayımı yapılmıştır. Kontrol ve farklı test sürelerinde elde edilen canlı bakteri koloni sayıları (CFU) karşılaştırılarak cihazın havadaki mikroorganizma sayısında yaptığı değişiklik oranları hesaplanmıştır. Bu deneyler en az üç kez tekrarlanarak ortalamaları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

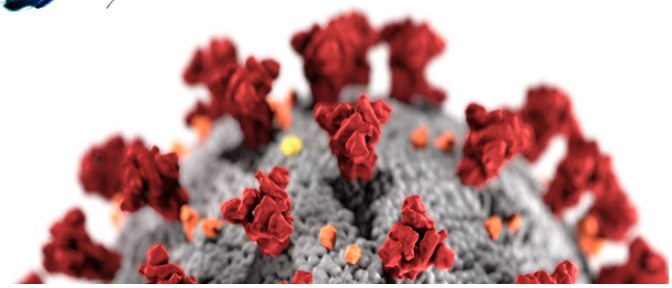
Petri kutusundaki kültürde görülen üreme	S.aureus ATCC 6538 Etkinlik Süresi (dakika)			P.aeruginosa NCTC 6749 Etkinlik Süresi (dakika)			E.coli ATCC 11229 Etkinlik Süresi (dakika)			B. subtilis var. niger ATCC 9372 Etkinlik Süresi (dakika)		
	0	5	60	0	5	60	0	5	60	0	5	60
Koloni Oluşturan Birim (cfu) Sayısı	1333	230	113	163	6	-	51	44	2	186	36	20
% Azalma	0	82.70	91.50	0	96.30	99.99	0	86.53	91.15	0	80.70	89.30

Tablodan da görüldüğü üzere cihaz vejetatif bakterilere karşı 5.dakika da % 82.70 - % 96.30 ve 60. dakika % 91.15-% 99.99 arasında etkinlik gösterdiğini ve sporlu bakterilere ise 5.dakika da %80.7 ve 60. dakika da ise %89.3 oranlarında etkili olduğu saptanmıştır.



Sağlıklı bir insan, gün boyunca ortalama 20 bin litre hava tüketir. Bu sebeple soluduğumuz havanın doğal ve temiz olması çok önemlidir. Hava kirliliği sadece açık havada olmaz. Ev içinde ve çalışma ortamlarındaki kirli hava önemli bir sağlık sorunudur. Özellikle havada dolaşan zararlı mikroorganizmalar ve alerjenler hastalık riskini artırırlar.

" BİZE HER YER HİJYENİK ODA "



Tüm dünya pandemi ile mücadele ederken, ameliyathanelerde kullandığımız ve başarılı sonuçlar elde ettiğimiz yenilikçi hava temizleme çözümlerimizi, yaşam alanlarının tamamında kullanabilir miyiz fikri bize yeni ufuklar açtı.

Covid-19 salgını sosyal hayatımızı yeniden şekillendirirken bir çok yeni alışkanlığı da hayatımıza katmaya devam ediyor. Tüm dünya bu ve benzeri bulaşıcı hastalıkları önlemek için var gücü ile çalışmaktadır.

Asra Teknik olarak bu mücadeleye nasıl katkı sağlayabiliriz sorusuna cevap aradık. Daha önce geliştirdiğimiz, birçok ameliyathane ve hijyenik oda havalandırma santralinde kullandığımız **biyogüvenlik hava temizleme sistemini** revize ederek, daha ucuz, küçük, taşınabilir ve herkese hitap edecek bir cihaz üretebilir miyiz fikri ile yola çıktık.

Ameliyathanelerde kullandığımız, bağımsız ve yetkili kuruluşlarca yapılan ölçümlerde **"SIFIR"** mikroorganizma başarısını yakaladığımız biyogüvenlik hava temizleme sisteminin etkinliğini daha da artırarak; taşınabilir, küçük ve her ihtiyaca cevap verebilecek bir **hava temizleme cihazı** haline getirdik.

ASRION

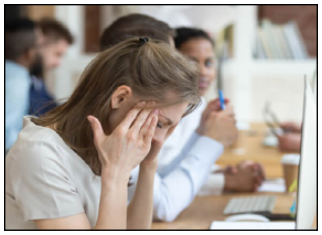
Biyogüvenlik Hava Temizleme Cihazları

- **Havada uçuşan zararlı bütün alerjenleri önler.**
- **Mekanın havasını nötr hale getirerek ferah bir ortam sunar.**
- **Küf, sigara kokusu gibi kötü kokuları önler.**
- **Nemi düşürür, nem dengesini sağlar.**
- **Hafif ve küçüktür. İstediğiniz her yere taşıyarak kullanabilirsiniz** (ASR-25 Modeli 800 gr)
- **Çok sessiz çalışır** (32 dBA)
- **Çok az enerji tüketir.** (Bir ayda yaklaşık 6 kW)

Soluduğumuz havanın kalitesi, içindeki pozitif ve negatif iyonlara bağlıdır. Asrion Hava Temizleme Cihazları, ortamdaki iyonları dengeleyerek **filtresiz** hava temizliği sağlar.

Asrion Mobil Hava Temizleme Cihazları, havadaki zararlı mikroorganizmaların **protoin yapısını bozar** ve etkisiz hale getirir. Statik elektriği azaltarak, alerjen ve polenlerin üstümüze yapışarak etkili olmalarını engeller. Koku hücrelerinin yapısını bozar ve **kötü kokuyu giderir.** Tüm partikülleri birleştirir. Ağırlaşan partiküller hızla yere iner. Ortamın havası yağmur sonrası gibi **pırıl pırıl** olur.

Asansörler, evler, sınıflar, kreşler, iş yerleri, ulaşım araçları, ibadethaneler, imalathaneler, cafeler, restoranlar, sağlık tesisleri, spor salonları gibi alanlarda kullanılması tavsiye edilmektedir.



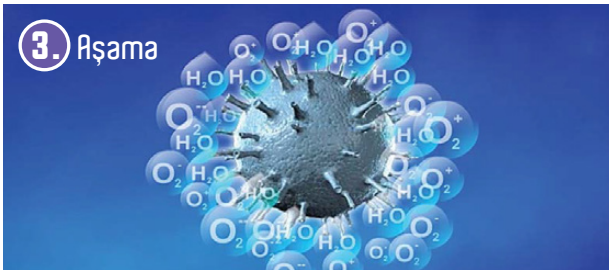
İyon bakımından dengelenmiş hava;

- Mikroorganizmaların bulaşmasını engeller.
- Baş ağrılarında azalma sağlar.
- Astım krizi ve etkilerinde azalma sağlar.
- Solunumla ilgili alerjik hastalıkları azaltır.
- Uyku kalitesinin artmasını sağlar.
- Havada dolaşan partikül, alerjen ve bakterileri azaltır.
- Kandaki oksijen seviyesini artırır.
- Tozlardaki elektriği boşaltarak yere inmelerini sağlar.
- Zihinsel konsantrasyonu güçlendirir.
- Stresi azaltır, iş konsantrasyonunu artırır.

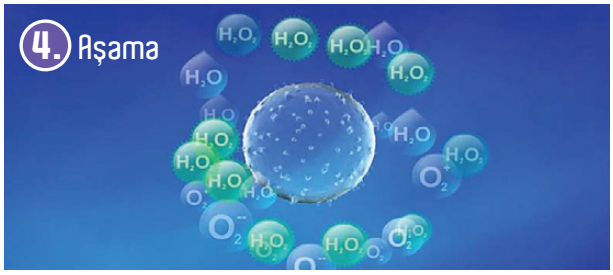
Mikroorganizma ve zararlı alerjenleri nasıl etkisiz hale getirir ?

Asrion Hava Temizleme cihazı, havaya $O_2(+)$ ve $O_2(-)$ molekülleri yayar. (Saniyede 1 Milyar adet)

Bu moleküller havadaki nem (H_2O) molekülleri ile reaksiyona girer. Reaksiyon sonucu O, OH, O_3 ve H_2O_2'ler oluşur. O_3 ve H_2O_2 eser miktarda olup zararsızdır fakat dezenfeksiyona katkı sağlarlar.



OH, H ve H_2O_2'ler havada bulunan zararlıların üzerinde kümelenirken yapısından H koparır.



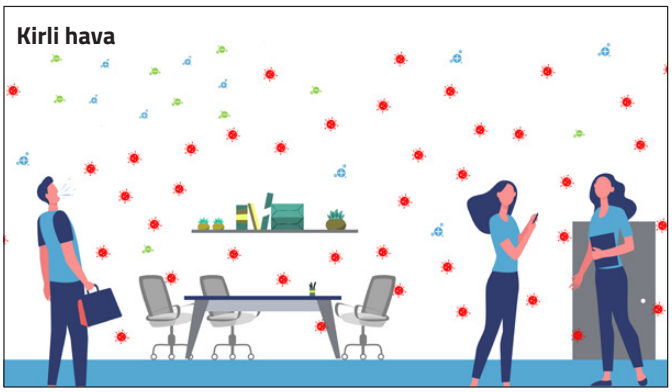
Üzerinde kimyasal bir reaksiyon oluşur ve oksidanların protein yapısı bozulur. Ayrıca iyonlandığı için hızlıca yere inerler.

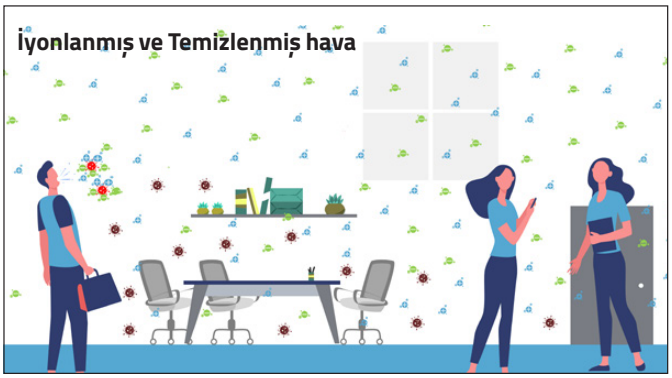
Nem Oranı Düşük, Klimalı Konforlu Ortamlar

Asrion Hava Temizleme Cihazları, çalıştığı ortamda bulunan su moleküllerinin (bağıl nemi) bağlarını koparırken reaksiyon için ortamdan enerji çeker. Bu esnada havanın duyulur ve gizli ısısı düşer. Yazın **2 C⁰**, kışın **0,5 C⁰**'ye kadar ortamın sıcaklığını azaltır, nem seviyesini de **%5 ile % 20** arasında düşürür.

Su moleküllerini parçalarken O ve OH nispi oranda artacağı için mahalde bulunan oksijen miktarı da **%10 -19 arası daha artar.**

Nemin azalmasından dolayı da hissedilen konfor artar. Bu etkili çözüm ile klimalar soğutma işlemi için **daha az enerji** harcar. Tüm organik kokuları parçaladığı için ter, sigara, VOC (Uçucu Organik Bileşenler) gibi her türlü kimyasal bileşeni yapı taşlarına böler ve sağlıklı ortamlar sunar. **Hasta bina sendromunu** yener, kronik hastalıkları önlediği için iş veriminde belirgin ölçüde **artış sağlar.**





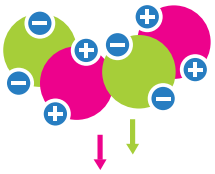
Tetikleme Yöntemi İle Hızlı Dezenfeksiyon

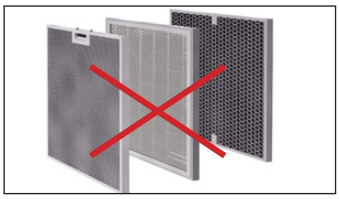
Cihazda bulunan iyonik reaksiyon iyonizatöründen tetiklenerek çıkan hava molekülleri, kendisinin **yedi katı** kadar hava molekülünü tetikler. Böylece, ortamdaki havanın tamamının cihazın içinden geçmesine gerek kalmadan hızlıca temizlenmesi sağlanır.

Filitresiz Hava Temizleme

Asrion Hava Temizleme Cihazı, havaya yaydığı iyonlar ile uçucu zararlı partiküllere (+) (-) iyon yükler. İyon yüklü partiküller birbirini çeker ve yapışır. Yapışan partiküller ağırlaşır ve hızla **yere inmeye** başlar. Bu partiküller nefes aldığımız yükseklikten daha aşağıda olacağı için, soluduğumuz hava ile hastalıkların **bulaşma riski azalır.** Bu basit ancak çok etkili bir çözümdür.

Havayı dezenfeksiyon işlemi cihaz dışında etkin şekilde devam ettiği için cihazın bir **filitreye ihtiyacı yoktur**. Zemine inen zararlı partiküller, normal temizlik ile ortadan kalkar.





Koku, Küf ve Mantar Oluşumunu Engeller

Küf ve mantarlar sağlımız için önemli bir tehdit oluştururken, aynı zamanda yiyecekler dahil tüm organik ve inorganik malzemelerin bozulmasına sebep olur. Asrion Hava Cihazlarının çalıştığı ortamlarda **küf ve mantarlar gelişemez**. Mutfak, restoran gibi alanlarda kokuyu önemli miktarda **azaltır.**

Asrion Hava Temizleme Sistemi'nin sahip olduğu Bi Polar İyon Dengeleme, UVC ve Parlak Yüzey Teknolojileri sayesinde her türlü bakteri, mantar vb alerjenler ile H1N1 gibi en tehlikeli virüsleri %99 oranında inaktif ettiği ispatlanmıştır.

Ev, Ofis, Oda Tipi Taşınabilir Küçük Modeller

ASR - 25

30 m²'ye kadar olan alanlar için uygundur. Yaklaşık 75 m³ havayı temizler. Ev, oda, sınıf, salon, ofis, muayenahane, otobüs, araç gibi yerlerde kullanılabilir.

Tasarımında UVC , BiPolar İyonizasyon ve Parlak Yüzey teknolojileri birlikte kullanılmıştır.

13 cm x 25 cm x 5 cm | 800 gr | 8 Watt - 5 Volt

ASR - 50

60 m²'ye kadar olan alanlar için uygundur. Yaklaşık 150 m³ havayı temizler. Sınıf, toplantı salonu, ofis, ibadethaneler, restoran, otel lobisi gibi yerlerde kullanılabilir.

Tasarımında UVC , BiPolar İyonizasyon ve Parlak Yüzey teknolojileri birlikte kullanılmıştır.

11 cm x 22 cm x 9 cm | 980 gr | 17 Watt - 12 Volt

ASR - LIFT

8 m²'ye kadar olan asansörler için tasarlanmıştır. Asansör havası dezenfekte edilirken, asansör yüzeyindeki zararlı mikroorganizmalar, asansör boş iken çalışan UVC lambalar sayesinde ayrıca temizlenir.

Tasarımında UVC, BiPolar İyonizasyon ve Parlak Yüzey teknolojileri birlikte kullanılmıştır.

13 cm x 25 cm x 5 cm | 800 gr | 8 Watt - 5 Volt

ASR - EXPRESS

Otel odası, toplantı salonu gibi ortamların çok hızlı bir şekilde dezenfeksiyonu için kullanılır.* Hızlı dezenfeksiyonun gerekmediği durumlarda ise 90 m²'ye kadar olan alanlarda normal hava temizliği için kulanılır. *Tasarımında UVC , BiPolar İyonizasyon ve Parlak Yüzey teknolojileri birlikte kullanılmıştır.*

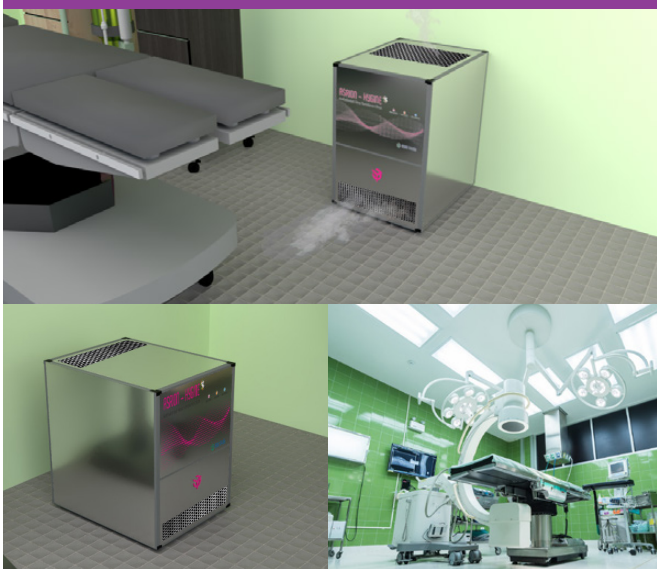
13 cm x 13 cm x 16 cm | 1500 gr | 20 Watt - 12 Volt

*** Hızlı modda iken, 30 m² bir ortamı 20 dk'da %99 oranında temizler.**

*Cihazların kullanılması tavsiye edilen alan büyüklüğü **yarı steril** ortamlar içindir. Diğer ortamlarda cihazın etkinlik alanı iki kat artmaktadır.*

Tam Steril Alanlar İçin Taşınabilir Modeller

ASR - HYGENE 800



40 m²'ye kadar olan yoğun bakım odaları ve ameliyathaneler gibi hava kalitesinin ve dezenfeksiyonunun en üst seviye olması gereken alanlar için tasarlanmıştır.

Tasarımında M5 filitre, H14 filitre, UVC , BiPolar İyonizasyon ve Parlak Yüzey teknolojileri birlikte kullanılmıştır.

800 m³/saat | 61 cm x 43 cm x 57 cm |140 Watt - 220 Volt | 54 dBA

ASR - HYGENE 1500

75m²'ye kadar olan yoğun bakım odaları, ameliyathaneler gibi hava kalitesinin ve dezenfeksiyonunun en üst seviye olması gereken alanlar için tasarlanmıştır. İstenirse cihaza ısıtma, soğutma ve taze hava sistemleride bağlanabilir. *Tasarımında M5, F9 ve H14 filitreleri, UVC, BiPolar İyonizasyon ve Parlak Yüzey teknolojileri birlikte kullanılmıştır.*

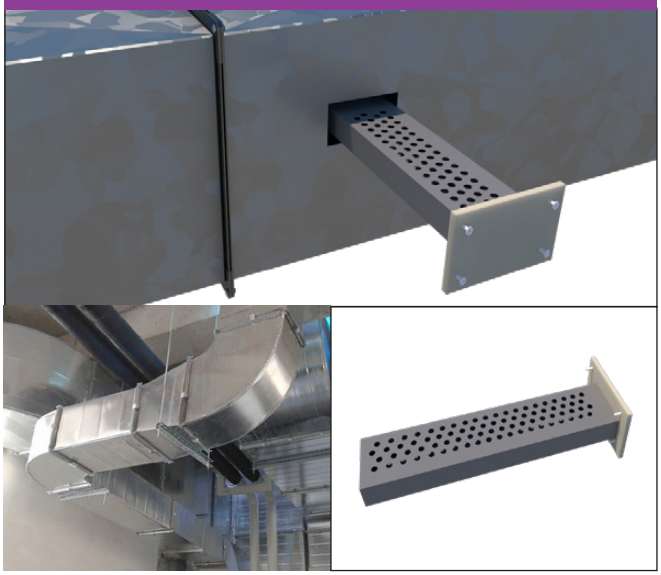
1.400 m³ / saat | 61 cm x 61 cm x 100 cm | 250 Watt - 220 Volt | 58 dBA

ASR - HYGENE 2500

125m²'ye kadar yoğun olan bakım odaları, ameliyathaneler gibi dezenfeksiyonunun en üst seviye olması gereken alanlar için tasarlanmıştır. İstenirse cihaza ısıtma, soğutma ve taze hava sistemleride bağlanabilir. *Tasarımında M5, F9, H14, filitre, UVC , BiPolar İyonizasyon ve Parlak Yüzey teknolojileri birlikte kullanılmıştır.*

2.500 m³ / saat | 61 cm x 61 cm x 150 cm | 520 Watt - 220 Volt | 60 dBA

ASR - AIR DUCT



3.000 m³'e kadar olan mevcut havalandırma sistemlerinin çıkışındaki hava kanalına kolay bir şekilde montajı yapılarak, mahale gönderilen havanın dezenfeksiyonunu sağlamak için geliştirilmiş bir üründür. Daha büyük hava debili santraller için, firmamız ile irtibata geçebilirsiniz. *Tasarımında UVC ve BiPolar İyonizasyon teknolojileri birlikte kullanılmıştır.*

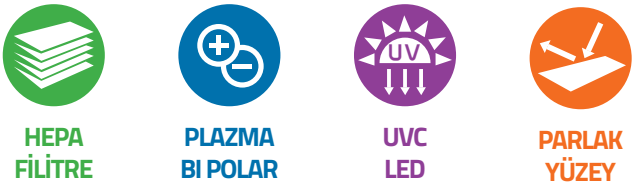
38 cm x 10 cm x 4 cm | 35 Watt - 12 Volt

HEPA Filtreli Taşınabilir Salon Tipi Modeller

İçişleri Bakanlığını 15.12.2020 tarihli **81 İle Koronavirüs Salgını Yeni Tedbirler Genelgesi** yayınlamıştır. Genelgeye göre konaklama tesislerinden aşağıda belirtilen şartları yerine getirmesi istenmiştir.

*"Havalandırma / klima sistemi bulunmayan konaklama tesislerinin kapalı genel mahallerinde, mahallin metreküpüne uygun sayıda ve güçte **mobil HEPA filtreler** kullanılacak. Bakımları düzenli olarak yapılacak ve filtreleri sık sık değiştirilecek."*

Bir Cihaz, Dört Önlem

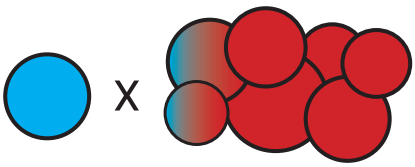


İçişleri Bakanlığın genelgesi doğrultusunda, Asrion Biyogüvenlik Hava Temizleme sistemine **Hepa ve Kaba filitre** ekledik. Sistemin etkinliğini daha da artırarak pandeminin engellenmesine fayda sağlayacak etkin bir cihaz geliştirdik.

Cihazdan gelen havadaki partiküller, kaba G4 ve Hepa H13 filitreleri tarafından tutulur. Asrion hava temizleme sistemlerinde kullanılan **Plazma Bi Polar iyonizer,** cihaz dışında ki havada bulunan partikülleri birleştirerek yere indirir ve inaktif eder. Bundan dolayı filitrelerde tutulan partikül sayısı normal klima sistemlerine göre daha azdır. Bu sebeple **filtre ömrü uzar** ve bakım maliyetleri diğer cihazlara göre **yarı yarıya** düşer.

Tetikleme Yöntemi İle Hızlı Dezenfeksiyon

Cihazda bulunan Plazma Bi Polar iyonizatöründen tetiklenerek çıkan hava molekülleri, kendisinin **yedi katı** kadar hava molekülünü tetikler. Böylece, ortamdaki havanın tamamının cihazın içinden geçmesine gerek kalmadan hızlıca temizlenmesi sağlanır.



ASR - H50

Maksimum 50 m²'ye kadar veya 25 kişinin olduğu alanların hava temizliği için kullanılır.

Debi : 400 / 275 m³ **Basınç :** 125 / 300 Pa

Ses : 51 dBA **Güç :** 220 V - 58 Watt

Ebat: 50 cm x 35 cm x 50 cm

ASR - H100

Maksimum 100 m²'ye kadar veya 50 kişinin olduğu alanların hava temizliği için kullanılır.

Debi : 700 / 500 m³ **Basınç :** 135 / 300 Pa

Ses : 54 dBA **Güç :** 220 V - 100 Watt

Ebat: 65 cm x 40 cm x 65 cm

ASR - H150

Maksimum 150 m²'ye kadar veya 100 kişinin olduğu alanların hava temizliği için kullanılır.

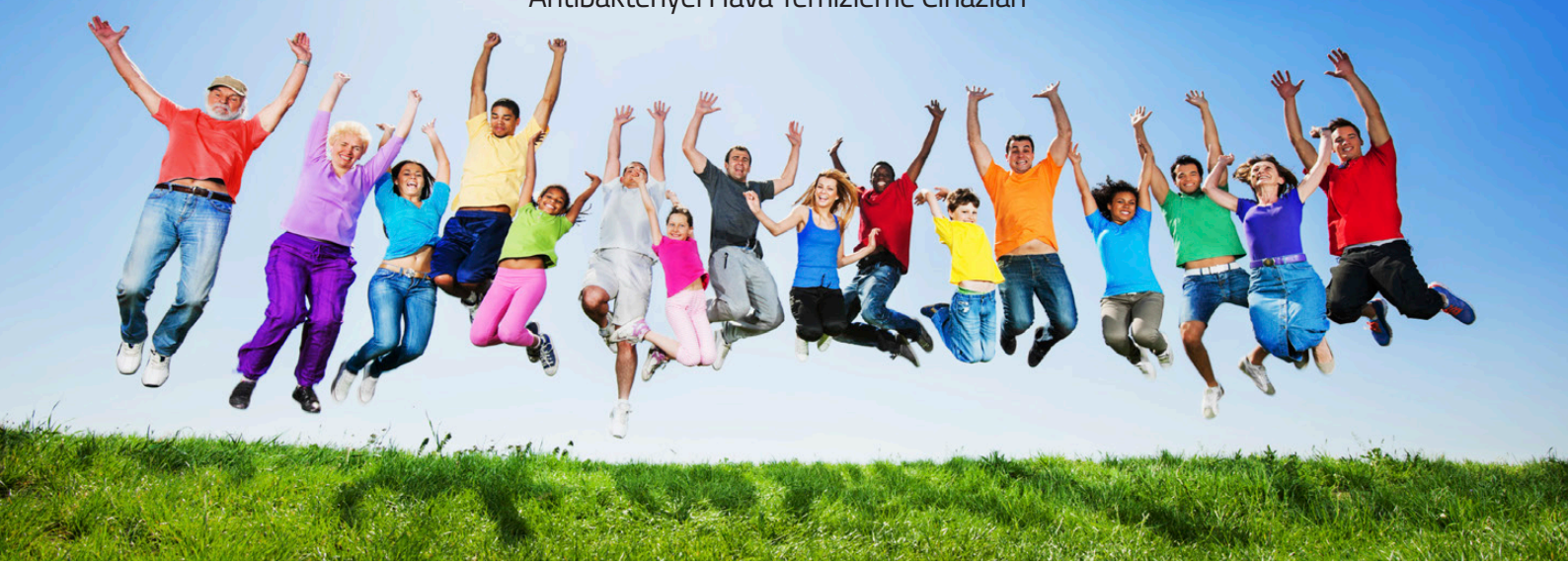
Debi : 1.000 / 700 m³ **Basınç :** 125 / 300 Pa

Ses : 61 dBA **Güç :** 220 V - 145 Watt

Ebat: 65 cm x 50 cm x 100 cm

ASRION

Antibakteriyel Hava Temizleme Cihazları



Hangi Mikroorganizmalara Karşı Etkilidir ?

Virüs | **Bakteri** | **Küf - Koku** | **Mantar** | **Polen**

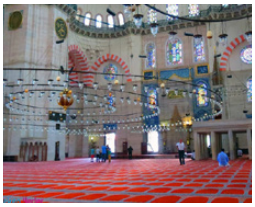
Hangi Hastalıklara Karşı Koruyucudur ?

Enfeksiyon | **Allerjiler** | **Astım** | **Grip** | **Ateşli Hastalık**

Kullanım Alanları

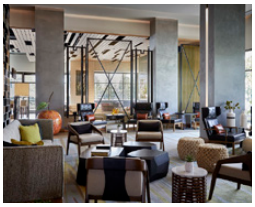
Oda - Mutfak - Salon

Sınıf - Derslik - Ofis



Camii - İbadethane

Otel - Apart

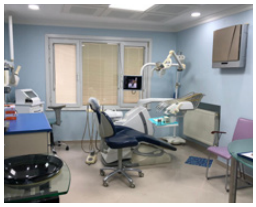


Lokanta - Restoran - Cafe

Toplantı Salonu - İşyeri

Araç - Otobüs - Metro

Asansör - Ortak Alan



Muayenehane

Ameliyathane-Yoğun Bakım

ASRA TEKNİK ISI ve KLİMA LTD. ŞTİ.

Trabzon Teknokent - A311 Üniversite Mh. Hastane Cad. - Trabzon

www.asrateknik.com info@asrateknik.com

/ / asrateknik