

Temiz Hava Bizim için Ne Kadar Önemli?

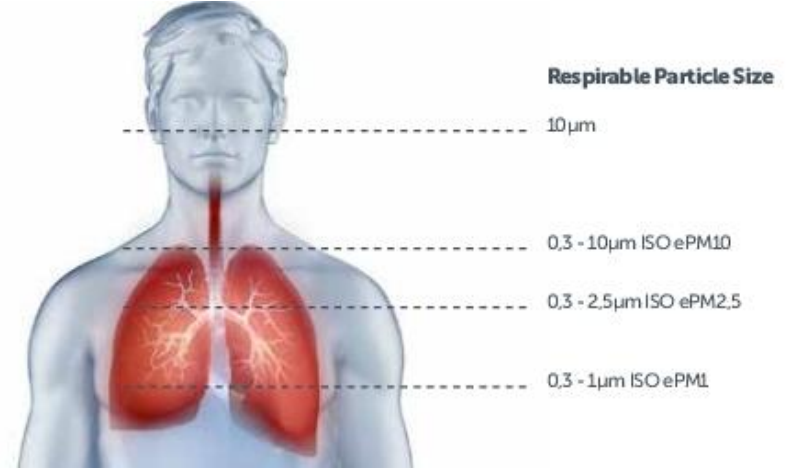
HOW IMPORTANT IS CLEAN AIR TO US?



Partiküllerin İnsan Üzerindeki Etkileri EFFECTS OF PARTICLES ON HUMAN

Partiküllerin insan vücudunda birikimi uzun vadede çok ciddi etkilere ve hastalıklara sebep olabilmektedir. Bu partiküller erken ölümlere sebep olabiliyor.

| VOC | PM 2.5 | |
|-----------|---------|---------------------|
| 0-60 | 0-30 | Good |
| 60-200 | 30-100 | Moderate |
| 200-600 | 100-150 | Poor |
| 600-2000 | 150-200 | Unhealthy |
| 2000-5300 | 200-300 | Extremely Unhealthy |
| >5300 | >300 | Hazardous |



THE RELATIVE SIZE OF PARTICLES

From the COVID-19 pandemic to the U.S. West Coast wildfires, some of the biggest threats now are also the most microscopic.

A particle needs to be 10 microns (μm) or less before it can be inhaled into your respiratory tract. But just how small are these specks?

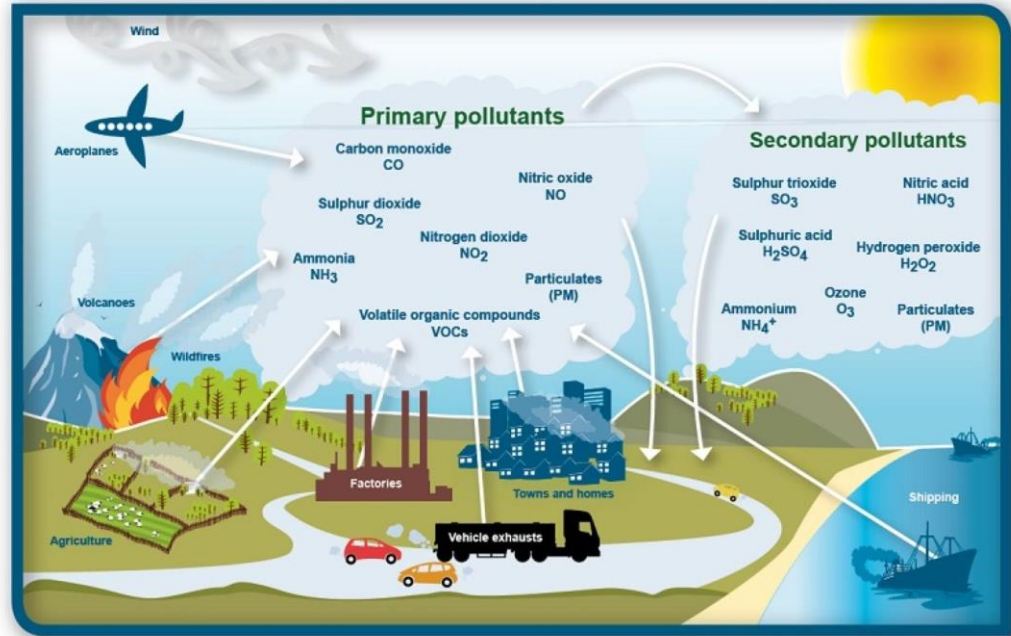
Here's a look at the relative sizes of some familiar particles ▸



Hava Kirliliği Kaynaklı Rahatsızlıklar — DISEASES DUE TO AIR POLLUTION

Partiküllerin insan vücudunda birikimi uzun vadede çok ciddi etkilere ve hastalıklara sebep olabilmektedir. Bu partiküller erken ölümlere sebep olabiliyor.

- %40** İskemik Kalp Hastalığı
- %40** Boğulma
- %11** Kronik Akciğer Hastalığı(COPD)
- %6** Akciğer Kanseri
- %3** Alt Solunum Yolları Enfeksiyonu





**EUROVENT
SUMMIT
ANTALYA**
25-28 OCT 2022

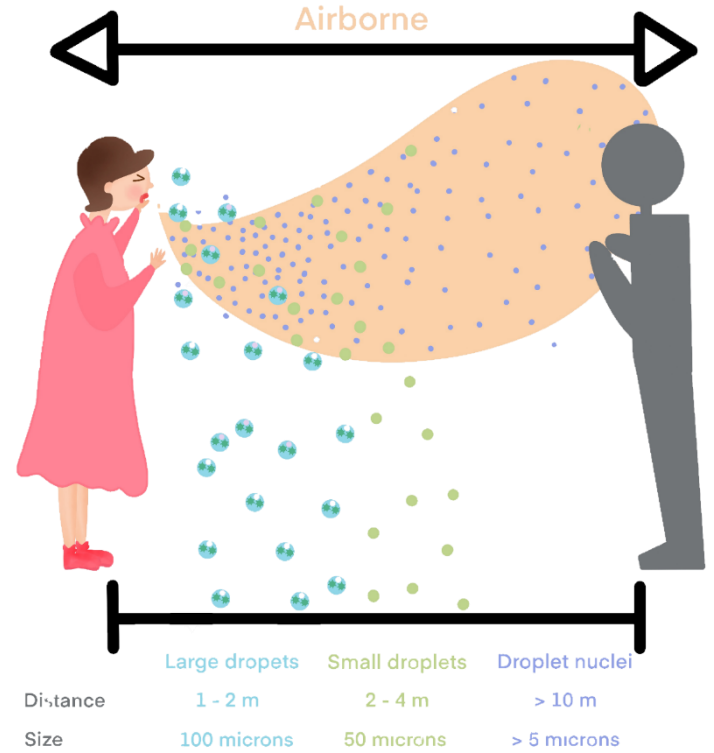
Building Bridges



Hava Yolu ile Bulaşan Hastalıklar — DISEASES TRANSMITTED BY AIR

Bir çok hastalık hava yolu ile bulaşabilir;

- Kızamık
- Su çiçeği
- Çubuk Bakteri Veremi
- Grip
- Enterovirus
- Norovirus
- Koronavirüs
- Adenovirus
- Solunum Sinsisyal Virüsü



*: PM2.5 particles (includes viruses) can travel more than 10 meters from the infected person mostly by transporter particles.

Yaşam Alanlarımız Yeterince Temiz mi?

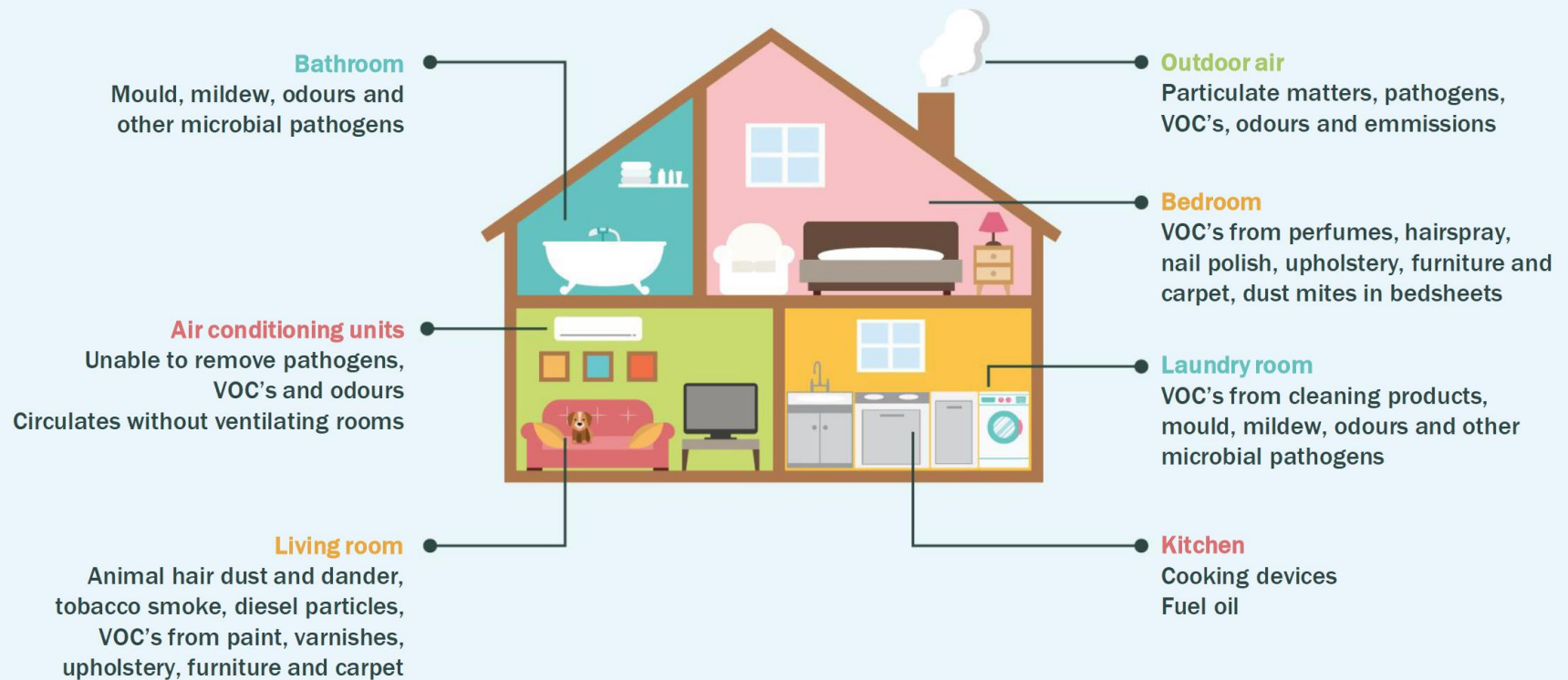
— ARE OUR LIVING SPACES CLEAN ENOUGH?

Yaşam alanlarımızda bulunan bir çok obje ciddi seviyede toz ve partikül kirliliğine sebep olup insan vücudu üzerinde çok ciddi etkileri bulunmaktadır.

| Verimlilik | Boyut, μm |
|--------------------|-----------------------|
| ePM ₁₀ | $0.3 \leq x \leq 10$ |
| ePM _{2.5} | $0.3 \leq x \leq 2.5$ |
| ePM ₁ | $0.3 \leq x \leq 1$ |



Sources of Indoor Pollutants



Otoriteler — AUTHORITIES



Otoriteler - İlgili Makale ve Yönergeler

— AUTHORITIES - RELATED ARTICLES AND GUIDELINES



ASHRAE Position Document on Infectious Aerosols

Approved by ASHRAE Board of Directors
April 14, 2020

Expires
April 14, 2023



Können mobile Raumlufreiniger eine indirekte SARS-CoV-2
Infektionsgefahr durch Aerosole wirksam reduzieren?

Christian J. Kähler, Thomas Fuchs, Rainer Hain

Universität der Bundeswehr München
Institut für Strömungsmechanik und Aerodynamik
Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg



REHVA COVID-19 guidance document, March 17, 2020

Peki En Verimli Yöntem Hangisi? — WHICH METHOD IS THE MOST EFFICIENT?

Geleneksel yöntemlerin dışında iç ortam hava kalitesini yükseltmeye, daha sağlıklı hale getirmeye yarayan bazı sistemler mevcut. Otoritelerin önerdiği yöntem: **Hava Temizleyiciler**

Room air cleaners can be useful in specific situations

Room air cleaners remove effectively particles from air which provides a similar effect compared to ventilation. To be effective, air cleaners need to have at least HEPA filter efficiency. Unfortunately, most of attractively priced room air cleaners are not effective enough.

**REHVA COVID-19 Guidance Document, March 17, 2020.*

- Improve central air and other HVAC filtration to MERV-13 (ASHRAE 2017b) or the highest level achievable.
- Add portable room air cleaners with HEPA or high-MERV filters with due consideration to the clean air delivery rate (AHAM 2015).

**ASHRAE Position Document on Infectious Aerosols, April 14, 2020.*

Hava Temizleyicilerin En Önemli Özellikleri? — MOST IMPORTANT FEATURES OF AIR CLEANER



Kapasite:

Kişi başı 150m³/h hava akışı veya
10 dakikada çevrim*



Filtrasyon:

Katı Partikül ve VOC



Verimlilik:

Minimum H13 sınıfı
filtre verimliliği**

*:ASHRAE Position Document on Infectious Aerosols, April 14, 2020. **:REHVA COVID-19 Guidance Document, March 17, 2020.

TEŞEKKÜRLER THANK YOU

Ülkü Nur Çol Altıer
Koray Vatansever