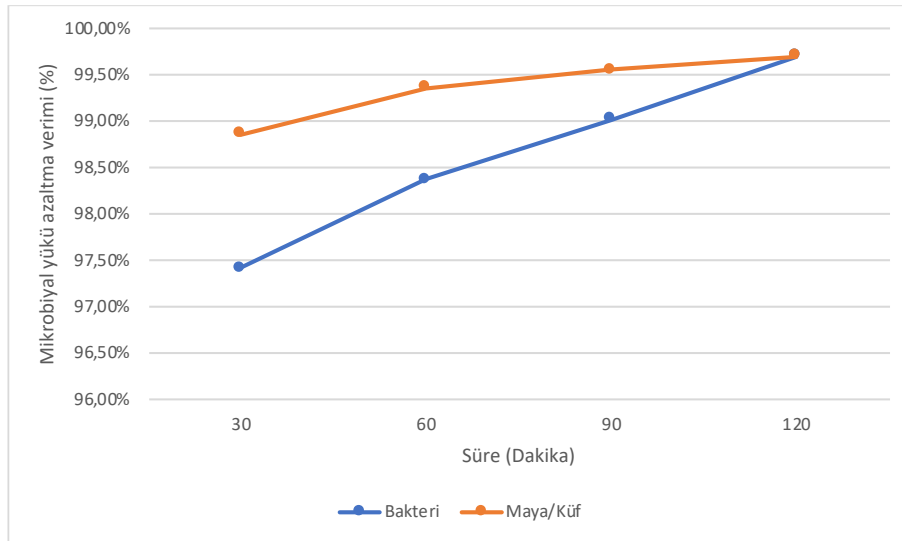


Sayın;

Nanotech İleri Teknolojik Malz. Elek.
Elekt. Sis. San. Ve Tic. A.Ş.

Tarih : 12.01.2021
Analiz No : MTA2101001

NANOTECH/NT 400 MODEL HAVA TEMİZLEME CİHAZI MİKROBİYAL ETKİNLİK ANALİZİ



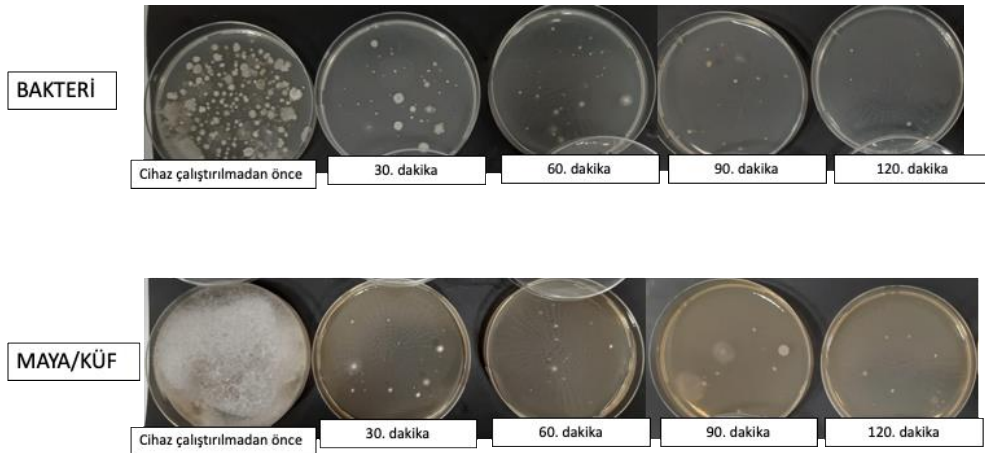
Şekil 1. Cihazın 150 m³'lük alanda mikrobiyal yükü azaltma verimi

Tablo 1. Cihazın 150 m³'lük alanda mikrobiyal yükü azaltma verimi (%)

Süre	30 dakika	60 dakika	90 dakika	120 dakika
Bakteri	97,41%	98,36%	99,01%	99,69%
Maya/Küf	98,85%	99,35%	99,54%	99,69%

Tablo 2. 150 m³'lük alanın zamana bağlı mikrobiyal yükü

Süre	T ₀	30 dakika	60 dakika	90 dakika	120 dakika
Bakteri (cfu/m ³)	5256	136	86	52	16
Maya/Küf (adet/m ³)	5256	60	34	24	16



Şekil 2. Cihaz çalıştırılmadan önce ve sonrasında bakteri ve maya/küf yükü



NANOTECH/NT 400 MODEL HAVA TEMİZLEME CİHAZI MİKROBİYAL ETKİNLİK ANALİZ RAPORU

Microbiota personeli tarafından Nanotech/NT 400 model hava temizleme cihazı ile 150 m³'lük kapalı alanda herhangi bir hava sirkülasyonu olmadan tamamen kapalı olarak çalışmalar yapılmıştır. Cihaz çalıştırılmadan ve cihaz çalıştırıldıktan sonra 30, 60, 90 ve 120. dakikalarda hava örneklem cihazı (Mas-100 ECO) kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Test cihazı hava temizleme cihazının 1 m uzağına yerleştirilerek ölçümler alınmıştır. Aynı zamanda 120. dk sonrasında cihazda bulunan 5 filtre ve UV ışık kaynağının bulunduğu alandan swap örneği alınarak toplam bakteri ve toplam maya/küf sayısı belirlenmiştir.

Hava temizleme cihazının 150 m³'lük kapalı alanda çalıştırılması ile yapılan testleri sonucunda elde edilen sonuçlar Şekil 1'de verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre ortamda bulunan bakteriyal yük 30. dakika sonunda %97,41, 60. dakikada %98,36, 90. dakikada %99,01, 120. dakikada ise %99,69 oranında azalmıştır. Aynı ortamın maya/küf sayısında ise 30. dakika sonunda %98,85, 60.dakikada %99,35, 90. dakikada %99,54 ve 120. dakikada ise %99,69 oranında bir azalma belirlenmiştir (Tablo 1-2). Hava temizleme cihazı çalıştırılmadan önce havada 5256 cfu/m³ toplam mezofilik bakteri belirlenmiş olup cihaz çalıştırılırken filtrelerden geçen havanın çıkış noktasından alınan hava örneklem sonuçlarında 4 cfu/m³ toplam bakteri belirlenerek toplam mezofilik bakteri yükünde %99,92 oranında bir azalma belirlenmiştir. Aynı şekilde cihaz çalıştırılmadan alınan hava örnekleminde 5256 adet/m³ toplam maya/küf sayılmış olup cihaz çalıştırılırken temiz hava çıkış noktasından alınan örneklerde ise maya/küf belirlenmemiş ve %100 oranına bir azalma tespit edilmiştir. Cihazda bulunan filtrelerden çalışmaya başlamadan önce swap numuneleri alınmış olup toplam mezofilik bakteri ve toplam maya/küf belirlenmemiştir. Cihaz çalıştırıldıktan 120. dakika sonunda kaba filtreden alınan swap örneklerinde ise 30 cfu/ml toplam mezofilik bakteri sayılmış olup, maya/küf kolonisi belirlenmemiştir. Karbon filtreden 120. dakika sonunda alınan swap örneklerinde 80 cfu/ml toplam mezofilik bakteri belirlenmiş olup, toplam maya/küf ise 70 adet koloni olarak sayılmıştır. V filtreden alınan swap numunelerinde toplam mezofilik bakteri 30 cfu/ml olarak belirlenmiş, toplam maya küf ise 50 adet koloni olarak sayılmıştır. Cihazda bulunan hepa filtreden alınan swap numunelerinde ise 90 cfu/ml toplam mezofilik bakteri tespit edilmiş olup, toplam maya/küf ise 10 adet koloni olarak belirlenmiştir. Cihazda UV ışık kaynağının bulunduğu bölüm yüzeyinden alınan swap numunelerinde toplam mezofilik bakteri ve maya/küf belirlenmemiştir. 120. dakika sonunda üst Karbon filtreden alınan swap numunelerinde 90 cfu/ml toplam mezofilik bakteri belirlenmiş olup, toplam maya/küf sayısı ise 50 adet koloni olarak sayılmıştır. Yapılan bu test ile cihaz sahip olduğu filtreler ile ortamda bulunan mikrobiyal yükü başarılı bir şekilde tuttuğu doğrulanmıştır.

Sonuç olarak, Nanotech/NT 400 model hava temizleme cihazının ortamda bulunan mikrobiyal yükün kontrolünde ve etkin olarak azaltılmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Analizleri gerçekleştirilen hava temizleme cihaz ile ortam havasında bulunan bakteriyal yükün 60 dakika,



maya/küf yükünün ise 30 dakika sonrasında %99 oranında cihaz tarafından tutularak havayı temizlediği belirlenmiştir.

MICROBIOTA BİYOTEKNOLOJİ
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Büyükdere, Mh. Prof. Dr. Nâfi Avcı Blv.
Eşgüç Teknoparkı No:4/59/117
Odunpazarı/ESKİŞEHİR T.c. Sic. No:41563
Eskişehir V.D. Bşk. :6210970418
Mersis:0621097041800001