



onaran
teknoloji

OZON³N



www.onaranteknoloji.com

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER

- 01 akıl,bilim, eğitim...
- 02 ozon nedir?
- 03 tarihte ozon
- 04 ozon nasıl oluşur?
- 05 bakteriler ve virüsler
- 06 ozonun bakteri ve virüs aileleri üzerindeki etkisi
- 07 ozon üzerine yapılan çalışmalar
- 08 bakterilerin ozon ile yaşama oranları
- 09 ozon jeneratörü ürünlerimiz
- 10 endüstriyel uygulama projeleri

01

AKIL, BİLİM, EĞİTİM...

Onaran Teknoloji 1986 senesinde Teknik Öğretmen Uğur Otaran tarafından kurulmuştur.

Geçen zaman içerisinde önce servis hizmetleri, satış, uygulama (Taahhüt), proje tasarımı ve dağıtım kanalı tasarımı konularında çalışmalar yapan firmamızın aslında en yetenekli olduğu alanlardan biri de Teknoloji Eğitimi ve AR-Ge süreçleridir.

Bu noktada bünyemizde vermiş olduğumuz hizmetlere Kurum Akreditasyonları, Belgelendirme Süreçleri de dahil edilerek danışmanlık hizmetleri de verilmektedir.

Yönetiminde olduğumuz Sivil Toplum Kuruluşları (STK) kanalıyla Çevre Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı ile beraber yürütmüş olduğumuz projelerde, sektör konseylerinde Ozon Tabakasını İncelten Maddelere (OTİM) ve Küresel Isınma Potansiyeli Yaratıcı Gazlara (F GAZ) karşı Uluslararası Protokollerin uygulanmasını sağlamaya yönelik çalışmalarda varlığını gösteren firmamız aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri kapsamında hizmet üretmeye devam etmektedir.

Yurt içinde ve yurt dışında gerçekleşen projelere vermiş olduğumuz tasarım, uygulama ve danışmanlık hizmetleri bizim için çok önemli ancak tüm bu noktalarda varlığımızı göstermiş olmaktan çok Teknik Eğitim alanında yaptığımız çalışmaları, araştırmacılık yolunda, bilimin ışığında ilerlemenin vermiş olduğu hazzı daha önemli bulmaktayız.

Bilimle üretilmiş projelerde görüşmek...

OZON NEDİR

02

OZON NEDİR?

Ozon gazı kimyada O₃ olarak sembolleştirilir. Ozon (O₃), üç tane oksijen atomunun (O) birleşmesiyle oluşmaktadır. Yani Ozonun Oksijenden başka bir şeyden oluşmadığını söylemek en doğrusudur. İçerisinde ki oksijen bağları çok zayıf olduğundan ozon gazı üretildikten çok kısa bir süre içinde tekrar oksijene (O₂) dönüşür. Bu sebeple yeryüzü katmanında atmosferde bulunan diğer temel gazlara oranla çok daha düşük miktarlarda serbest dolaşmaktadır.

Ozon gazı yüksek yoğunlukta (kontaminasyon) insanlar için zararlı olabilse de, ozon doğru oranda kontrollü olarak kullanıldığında mucizevi etkilere sahiptir. Ozon depolanıp taşınmaz ve yerinde üretilir dolayısı ile stok riski olmayan, basınçlı kaplar içerisinde saklanma riski olmayan bir gazın kullanıcı için bu tip riskler barındırmaz.

Ozon gazı bilinçli tasarım ile kontrol altında kullanıldığında insan vücuduna sadece olumlu yönde etki yapar ve hatta tıp alanında medikal tedavilerde kullanılır. Belirttiğimiz şartlarda Ozonun bulunduğu alanlarda hiç bir göz hassasiyetine veya insan derisinde zararlı bir oluşuma neden olmaz aksine virüsler ve zararlı bakteriler haricinde tüm canlılarda olumlu etkilere haizdir.

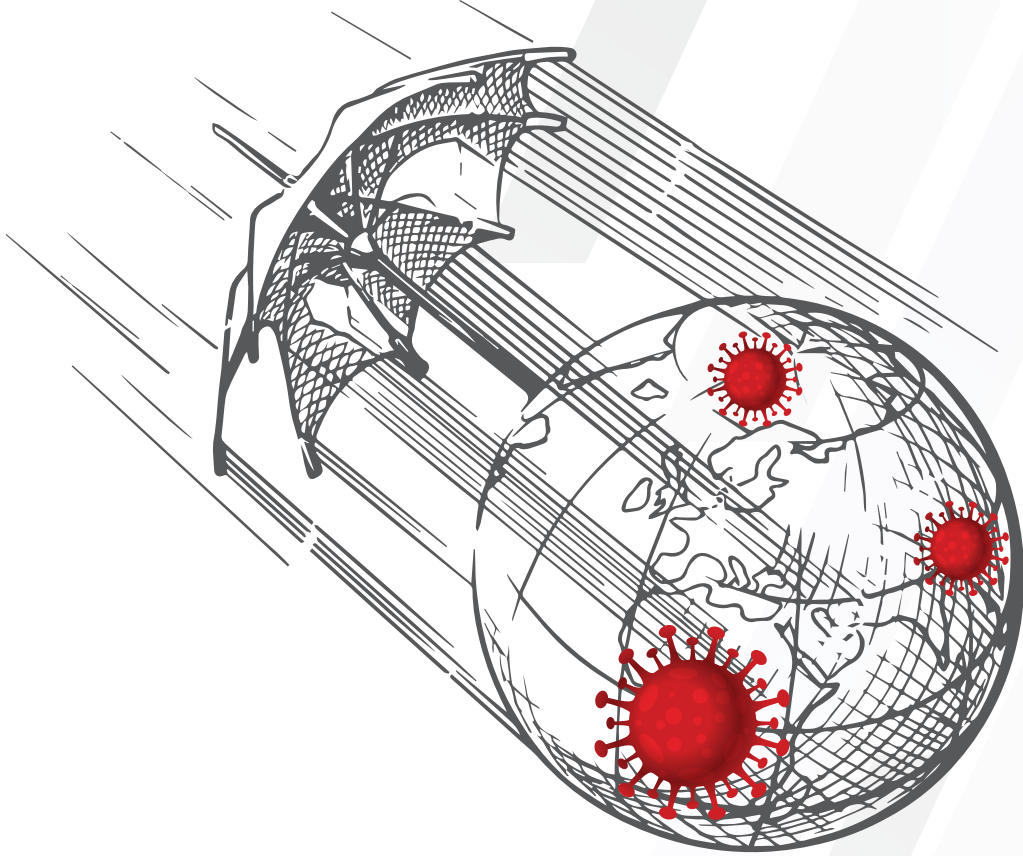


OZON NEDİR

02

Temel prensipte ozon; iklimleri etkilemekte ve canlıları korumaktadır.

- Dünyadaki en güçlü dezenfektanlardan biridir.
(Bakteri, mikrop ve virüs düşmanıdır)
- Bakteri ve virüsler üzerinde %99 un üzerinde etkilidir.
- 1 gr toprağın arkasına 4 milyar virüs saklanabilir. Ozon her nerede saklanırsa saklansın bu tip radikallere direkt etki eder. Gölgeleme faktörü diye bir sorunu yoktur.
- Etki hızı çok yüksektir. Etkinlik alanı ise sınırsızdır.
- Renksizdir.
- Dezenfekte özelliğine ilaveten ortamda ki istenmeyen kokuları yok etme kabiliyetine sahiptir.
- Anti- Neoplastiktir.
- Yaşam Kalitesini artırır.
- Güvenilirdir.
- Kimyasal madde etkileşimi gerektirmez. Hiç bir kimyasal katkı içermez yalnızca havadaki oksijene kullanarak üretilir.



03

TARİHTE OZON

1900

İlk ozon jeneratörü patenti Nicola Tesla tarafından alınmıştır.

1909

Etlere soğuk depolanması için yiyecek koruyucu olarak kullanıldı.

1915

1.Dünya Savaşı sırasında kangren ve yaraları Dr. Albert Wolf tarafından ozonla tedavi edildi.

1939

Meyvelerin depolanmasında maya ve küfün yayılmasını önlediği bulundu.

1957

Dr. J. Hansler tarafından medikal ozon jeneratör patenti alındı.

1979

İlk AIDS hastası Ozon ile tedaviye başlandı.

1992

İtibari ile de Rusya'da yanık tedavilerinde kullanılmaya başlanmıştır.



NASIL OLUŞUR

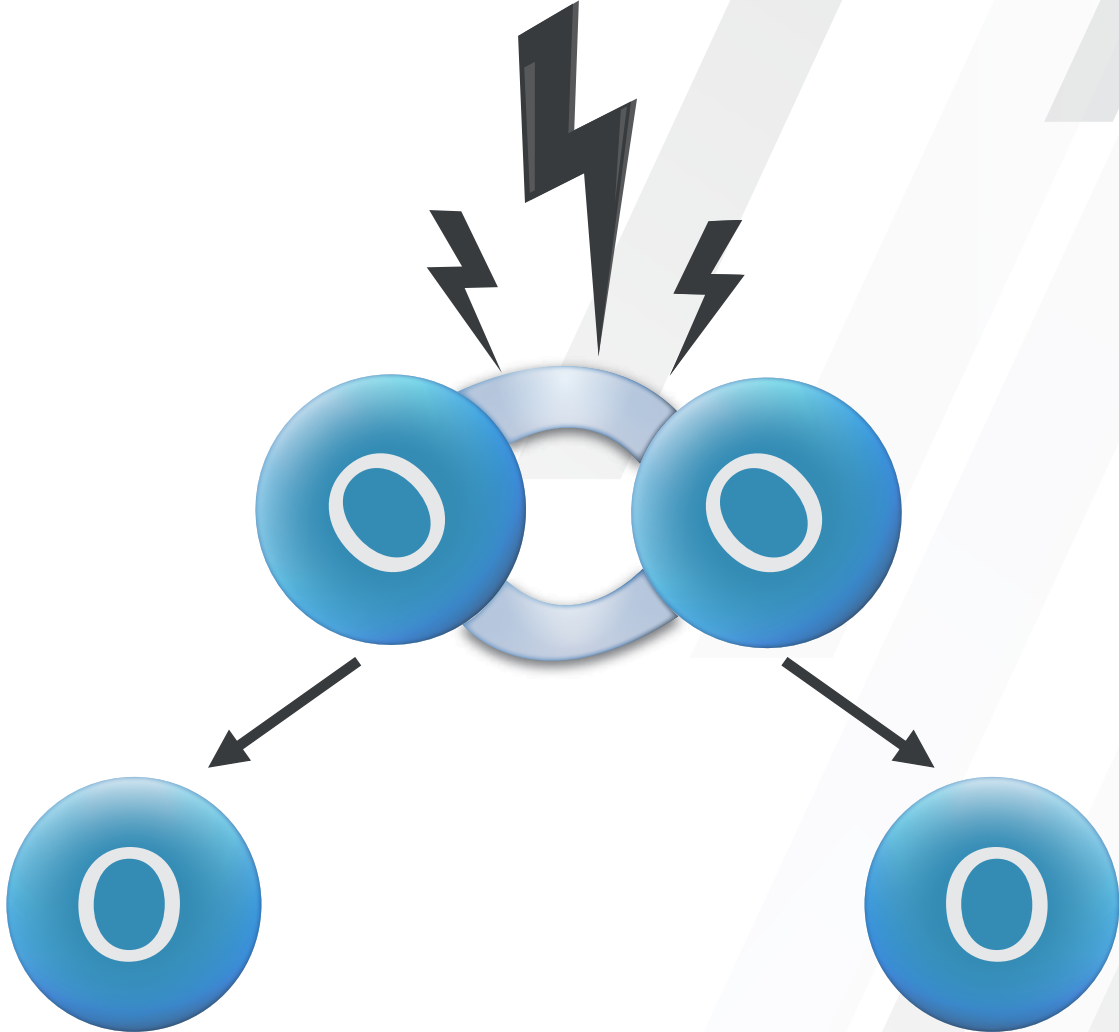
04

NASIL OLUŞUR?

Ozon hem Dünya'nın üst atmosferinde hem de yer seviyesinde oluşur. Ozon'un bulunduğu yere bağlı olarak, kontrollü veya kontrolsüz olarak oluşması insan sağlığı açısından çok önemlidir.

Stratosferik ozon adı verilen ozon, üst atmosferde doğal olarak bulunur ve burada yeryüzünü güneşin zararlı ultraviyole ışınlarından koruyan koruyucu bir tabaka oluşturur. Bu son derece yararlı ozon tabakası, bazen "ozonda delik" olarak adlandırılan şeye neden olan yapay kimyasallar tarafından kısmen tahrip edilmiştir. Bu tahribata en çok klor atomu neden olur. Tek bir klor atomu atmosfere çıkıp yeryüzüne dönünceye kadar yaklaşık 100.000 Ozon atomunu parçalar. Buna rağmen klor atomunda bir değişiklik olmaz.

İyi haber şu ki, ozon tabakasını incelten maddelerle (OTİM) yapılan mücadele sonrasında bu delik küçülmektedir.



NASIL OLUŞUR

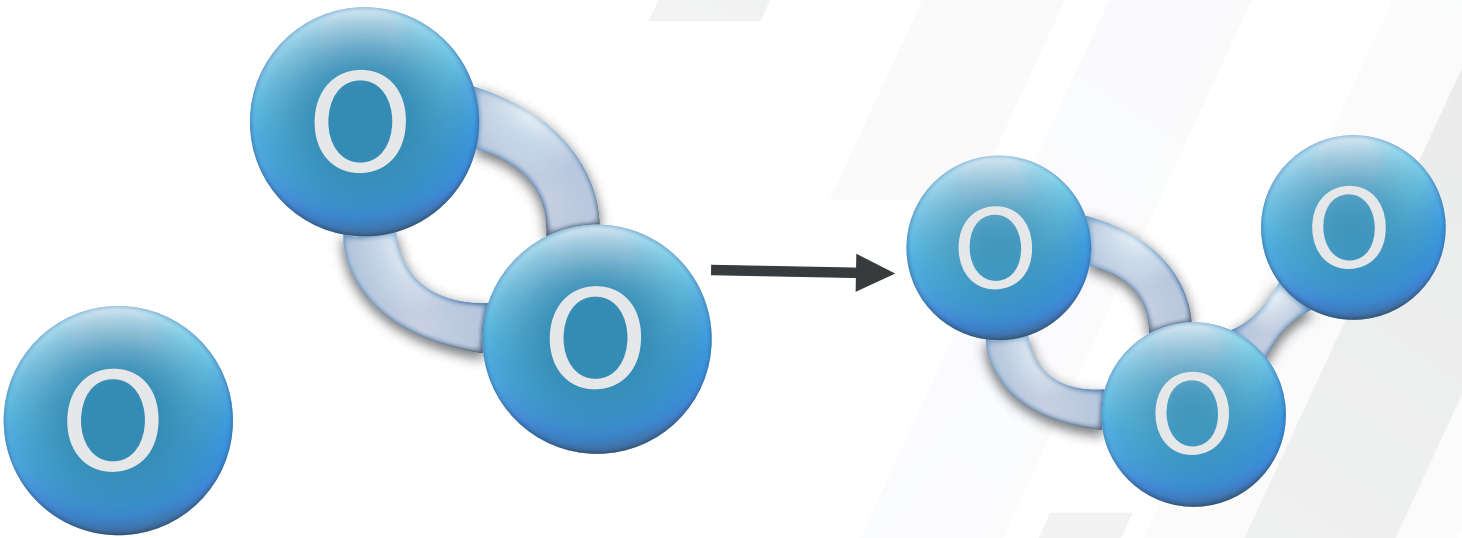
04

Stratosferik Ozon; miktar kısıtlaması olmaksızın yani kontrole gerek görülmeksizin (Zaten kontrolü bugünkü şartlarda mümkün görülmemektedir) sadece koruma amaçlı çalışmalarla atmosferimizde yararlı etkisini sürdürmektedir.

Yer yüzündeki ozon ise farklı şekillerde oluşabilmektedir. Troposferik veya yer seviyesindeki ozon doğrudan havaya yayılmaz, ancak azot oksitleri (NOx) ile uçucu organik bileşikler (VOC) arasındaki kimyasal reaksiyonlarla oluşur. Yer seviyesinde yapay olarak ve kontrollü şekilde ozon üretilebilir. Doğru tasarım ile yapay olarak üretilmiş ve kontrollü bir şekilde kullanılan Ozon ile eşi benzeri olmayan sonuçlar elde edilirken kontrolsüz kullanımlarda yüksek seviyede Ozon solunması göğüs ağrısı, öksürük, boğaz tahrişi ve hava yolu iltihabı gibi çeşitli sağlık sorunlarını tetikleyebilir. Ozon ayrıca akciğer fonksiyonunu azaltabilir ve akciğer dokusuna zarar verebilir. Bronşit, amfizem ve astımı kötüleştirebilir, artan tıbbi bakıma yol açabilir. Bu şekilde oluşan ozonun kontrol altına alınması için ABD Çevre Koruma Kurumu (EPA) nın oluşturduğu belli standartlar var ise de, günümüzde ozon fazlalığından değil ozon eksikliğinden ileri gelen tehditler çok daha önemlidir.

Ozonun öncelikle ele almamız gereken son derece yararlı ve etkili dezenfeksiyon özellikleri bulunmaktadır. Ozon, oksidasyon gücü yüksek bir gaz olması nedeniyle, dezenfeksiyon amacıyla özellikle son yıllarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Yüksek oksidasyon kuvveti, ozonun balık hastalıklarına neden olacak durumların ortadan kaldırılmasında da önemli rol oynamaktadır.

Ozon gazının dezenfeksiyon etkisi, aynı şartlar altında klordan 3125 kat daha fazladır. Spor, kist ve virüslere karşı klordan daha etkilidir.



NASIL OLUŞUR

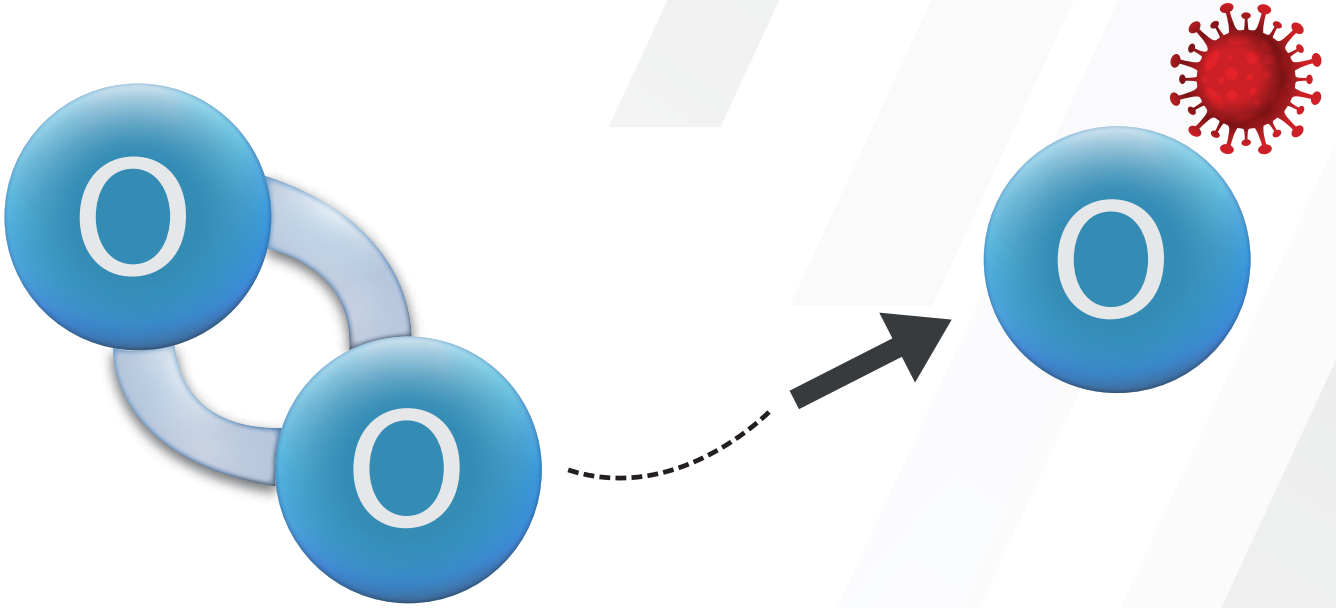
04

Hammaddesi oksijen olan Ozon gazı, **tek doğal dezenfektandır**. Doğal bir dezenfektan oluşu, kullanım alanlarının hızla yaygınlaşmasına ve güvenle kullanılmasına yol açmıştır. Örneğin;

- Suların dezenfeksiyonunda,
- Gıda endüstrisinde,
- Soğuk hava depolarında,
- Kötü kokunun giderilmesinde,
- Yüzme havuzlarında,
- Renk giderilmesinde,
- Atık su arıtımında,
- Nitrit, amonyak, demir, mangan gideriminde ve
- Yaşanan ortam havasının dezenfeksiyonunda ozon gazı kullanılmaktadır.

Havada bulunan oksijenin parçalanması yoluyla elde edildiği için kararsız yapısı nedeniyle dezenfeksiyon görevini tamamladıktan sonra daima hammaddesi olan oksijene dönüşmektedir.

Ozon gazının dezenfeksiyon sonrasında kalıntı bırakmayan tek dezenfektan oluşu, özellikle gıda ve canlı yetiştiriciliği sanayiinde kullanımını diğer dezenfektanlara göre avantajlı kılmaktadır.



05

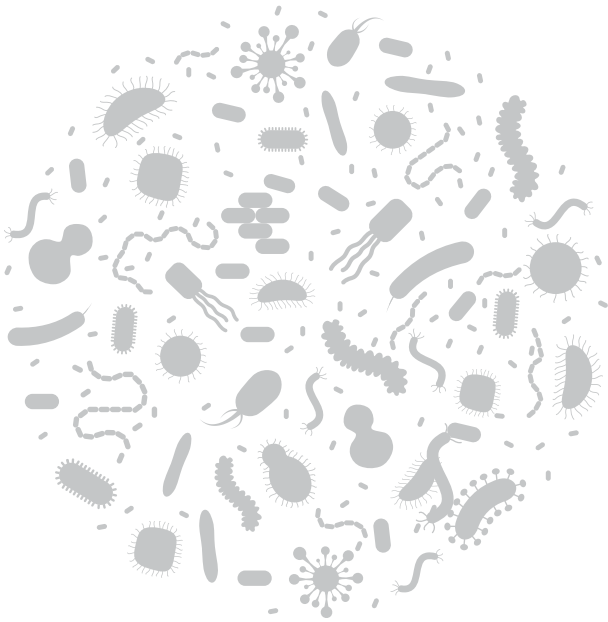
BAKTERİLER, VİRÜSLER

Bakteriler

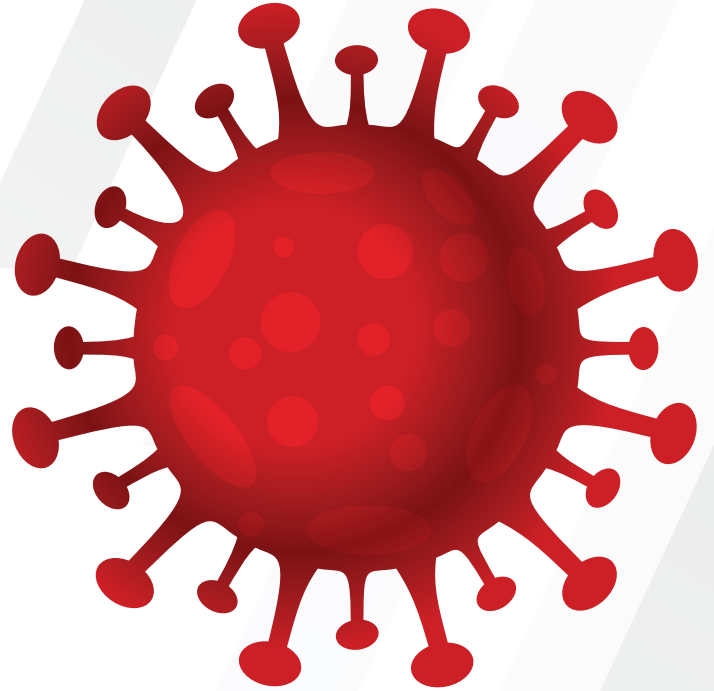
Ozon dezenfeksiyonu, hücreyi eriterek (lysing) veya hücre zarını yırtarak meydana gelir. Yaygın bir dezenfektan olan klor ise hücre zarından girerek mikrop enzimlerini inaktive eder. Ozonun bakterisit etkisi; öncelikle sudaki cansız organik maddelerle reaksiyona girer. Bu arada bakterilerin ancak bir kısmını öldürür. Organik maddelerle reaksiyon bitince bakterileri öldürme oranı süratle artar.

Virüsler

Virüsler son derece küçük boyutlarıyla parazitik bir biyolojik yapı grubu oluşturmaktadırlar. Virüslerin, bakteri filtreleri ile tutulmaları mümkün olmadığı gibi santrifüjle çöktürmeleri de mümkün olmamaktadır. Örneğin; en küçük bakteri grubundan biri olan *Thiobacillus thermophilus* (spores) 0.5x0.9 mikron (1 mikron: 0.001mm) boyutunda iken virüslerin boyutları 0.008-0.12 mikrona kadar inebilmektedir. Virüs kaynaklı hastalıkların yayılmasında, suların virüslerle kirlenmesinin payının büyük olduğu kesindir. Ozonlama ile virüsleri etkisiz hale getirmek mümkündür.



Bakteriler



Virüsler

06

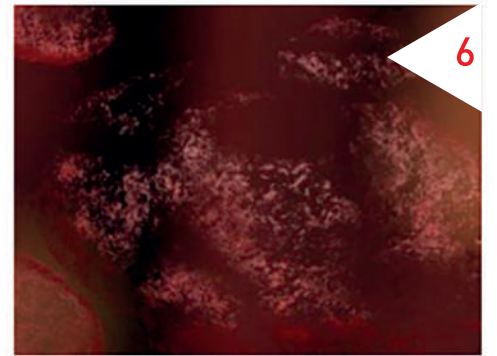
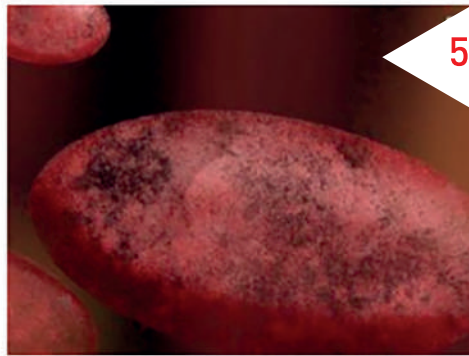
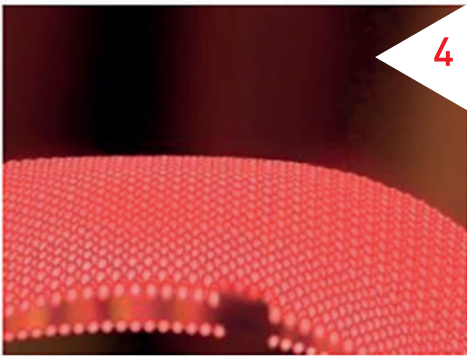
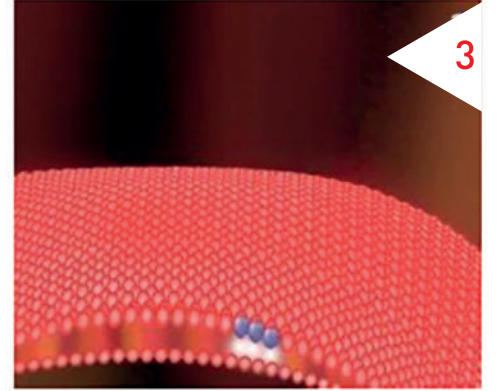
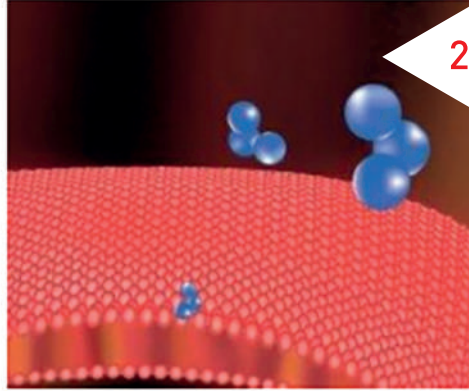
OZONUN BAKTERİ VE VİRÜS AİLELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ozonun virüidal etkileri üzerine yapılan çoğu araştırma, ozonun çoklu bağ konfigürasyon alanlarında lipit moleküllerini parçalama eğilimine odaklanmıştır. Gerçekten de, virüsün lipit zarfı parçalandığında, DNA veya RNA çekirdeği hayatta kalmaz.

Zarfsız virüsler (Adenoviridae, Picornaviridae, yani poliovirüs, Coxsachie, Echovirus, Rhinovirüs, Hepatit A ve E ve Reoviridae (Rotavirüs) araştırılmaya başlanmıştır. Bunlar, bir nükleik asit çekirdeği (DNA veya RNA' dan yapılmış) ve bir nükleik asit kaplama veya proteinden yapılmış kapsidlerden oluşur.

Ozonun, doymamış lipitler üzerindeki bilinen etkilerinin yanı sıra belirli proteinlerle etkileşime girmesi ve kapsidlerin proteinler ile temasında, protein hidroksitler ve protein hidroksitler ve protein hidroperoksitler oluşur. Virüslerin oksidatlara karşı koruması yoktur.

Amerika Birleşik Devletlerinde EPA, OSHA, USDA ve ACGIH kuruluşları tarafından yapılan araştırmalarda 0,10 ppm miktarındaki ozon seviyesinde 8 saat süreyle kalmanın hiçbir yan etkisi olmadığını beyan edilmiştir. (K.K.T.C YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ Mühendislik Fakültesi Biyomedikal Mühendisliği BİTİRME PROJESİ II- OZON CİHAZI İLE HAVA STERİLİZASYONU)



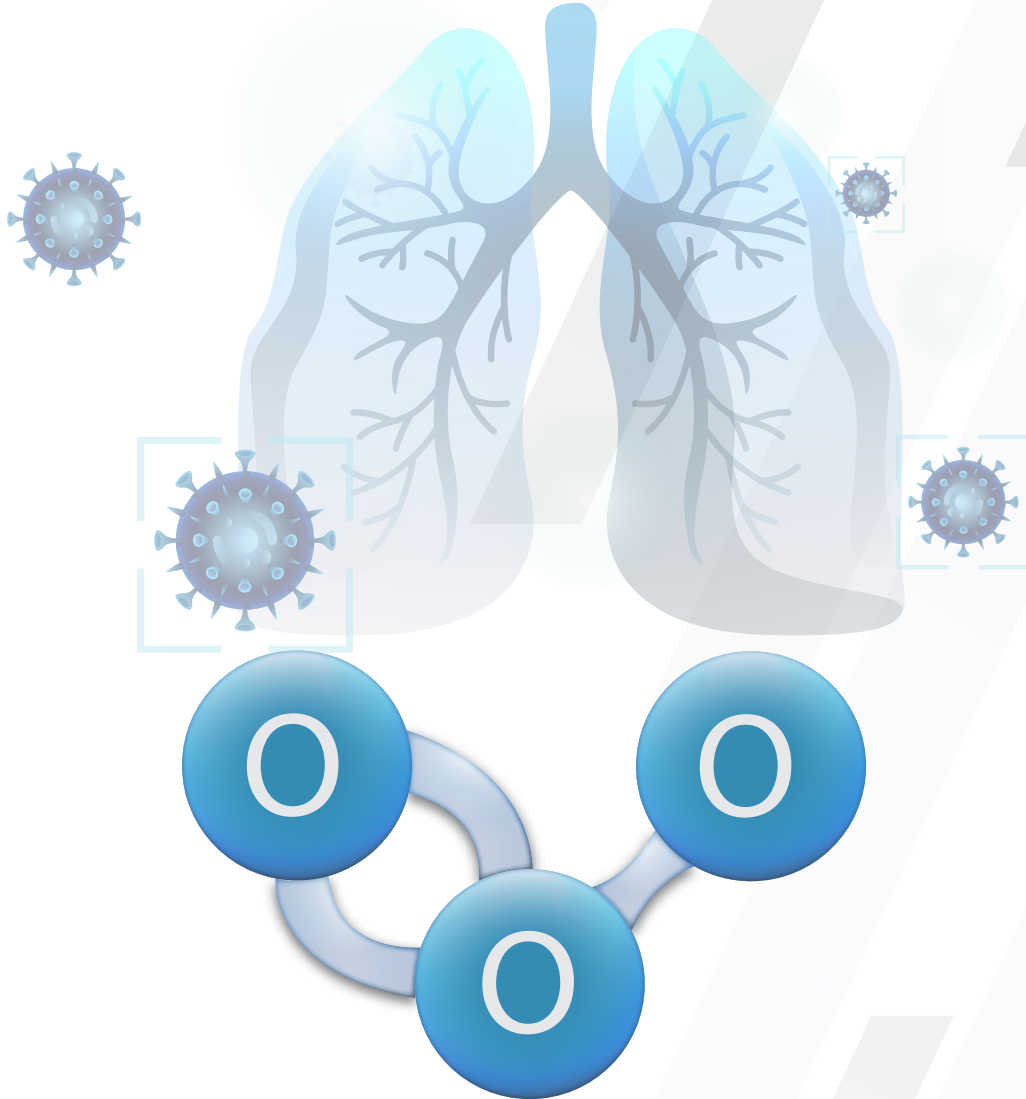
06

Yapılan bazı araştırmalar neticesinde Ozonun,

- Periferik vazodilatasyon yoluyla akciğer ve periferik doku oksijenlenmesini ve gaz değişimini sağladığı,
- NRF2 (nuclear factor erythroid 2)'yi modüle ederek, inflame dokuların normal işleyişini düzeltmeye ve plazma interlökinlerinin miktarını azaltmaya katkıda bulunduğu bilgileri elde edilmiştir.

Çin'de korona epidemisinde üç hastanede uygulanan basit bir Ozon protokolü mevcuttur. Protokol ile kişilere verilen Ozonun akciğerlerin havalanmasına katkı sağladığı dolayısıyla akciğer fonksiyonlarının artması hedeflenmiş ve başarıya ulaşılmıştır.

(Prof. José Baeza-Noci WFOT (World Federation of Ozone Therapy) Vice-President)

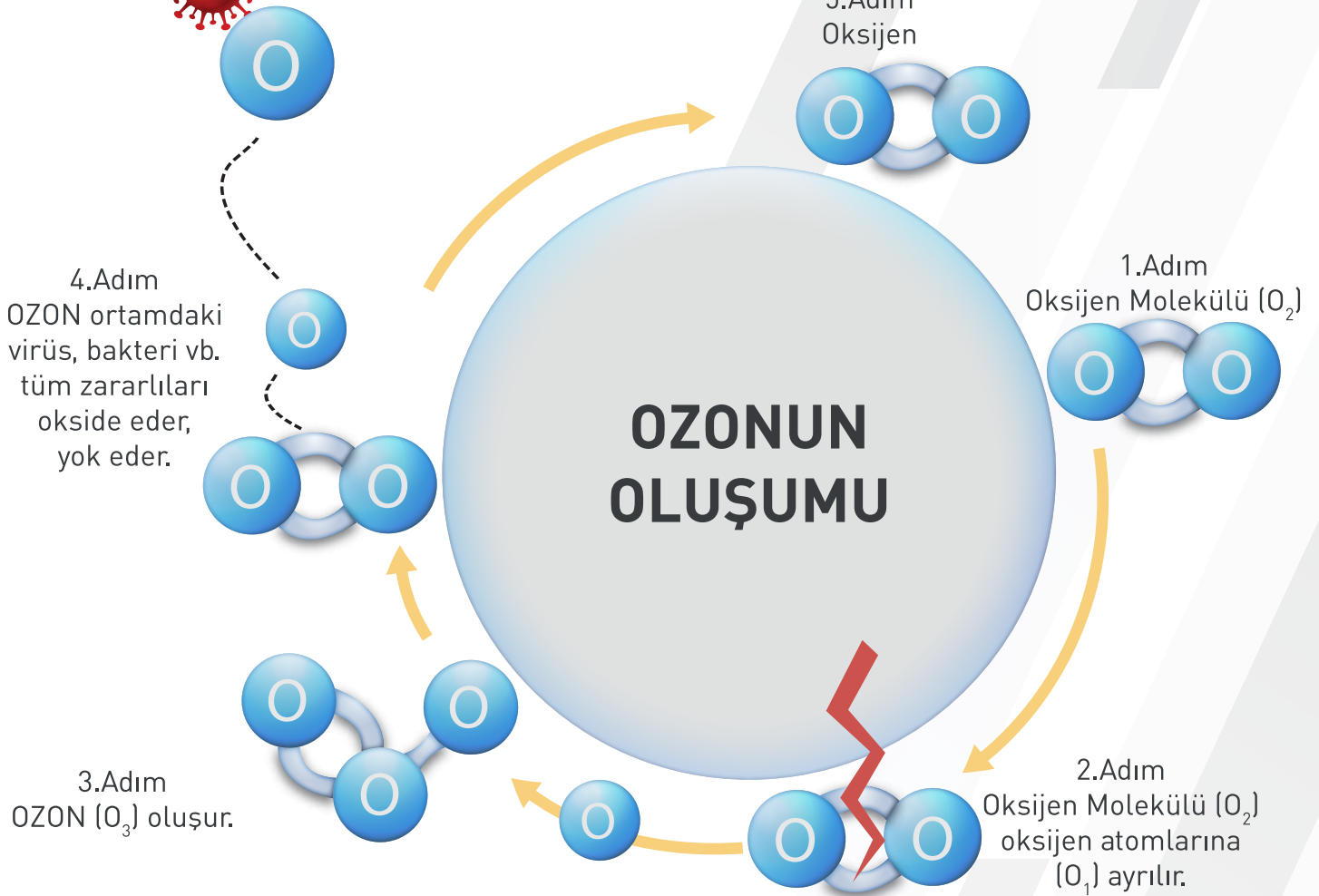


07

ÇALIŞMA PRENSİBİ

Ozon jeneratörleri hammadde olarak soluduğumuz azot ve oksijenden oluşan doğal havayı alır ve bu havanın içerisindeki oksijenden çok daha azını Ozon gazı olarak üretir. Klasik ozon jeneratörlerinin ürettiği ozon konsantrasyonu düşük gözükse de kullanıldığı hacimlere göre ayar imkanı bulunmadığı durumlarda yüksek konsantrasyon oluşturabilirler.

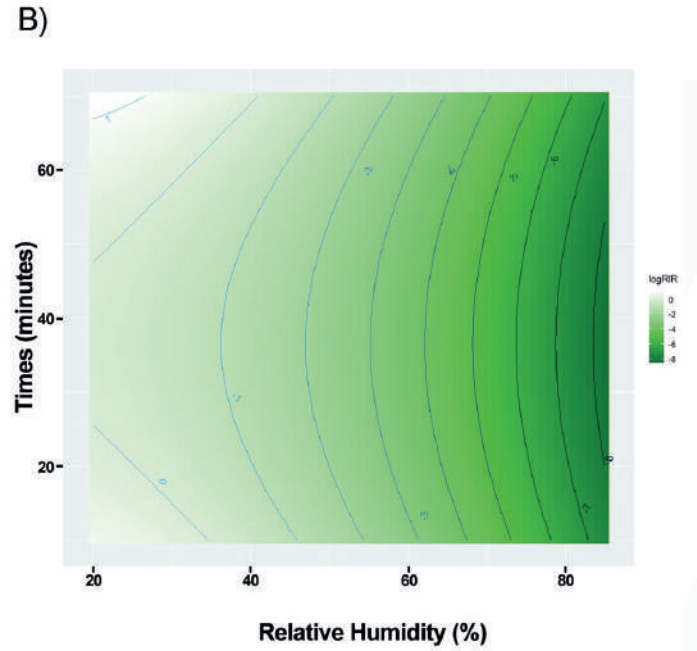
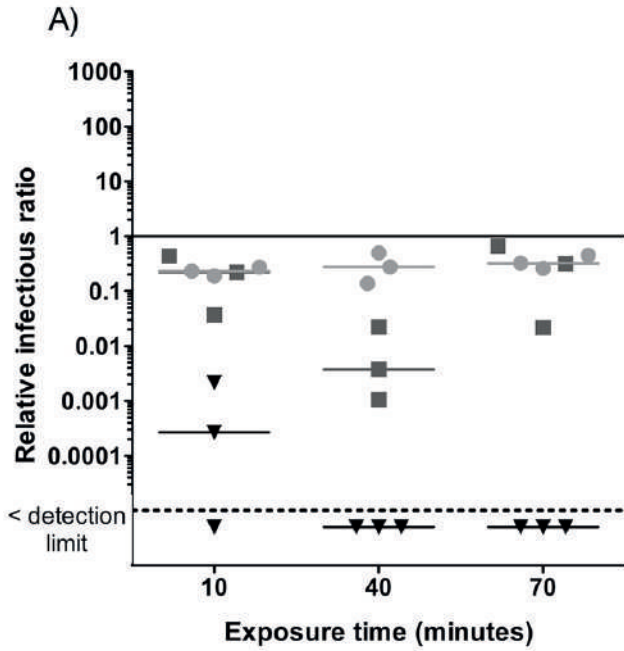
Ozon gazının suya tatbikatı için birçok kriterin tespiti gerekir ki, bu tespitlerin teorik hesaplamalar ile birlikte ölçümler yolu ile kontrol edilmemesi durumunda istenilen sonuca ulaşmak mümkün değildir.



08

OZON ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

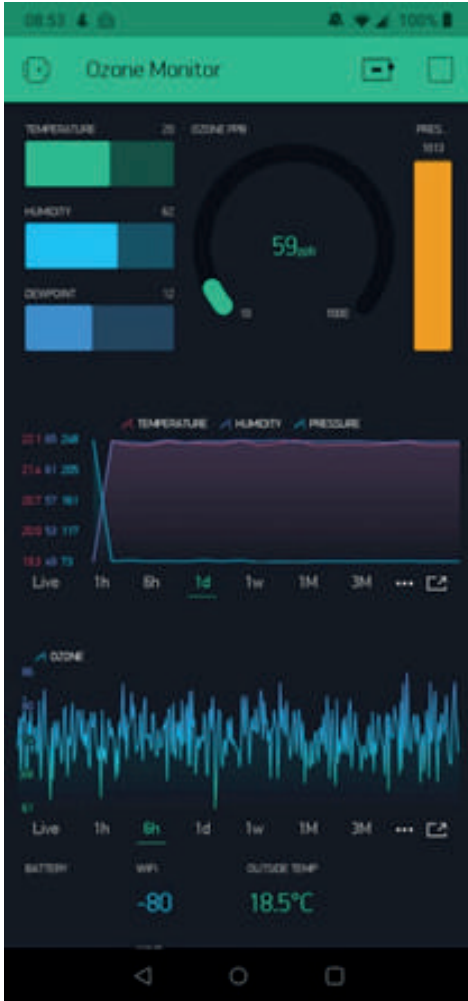
Dünya üzerinde ozon üzerine yapılan çalışmalar ve test sonuçları ozonun değişen iklimsel ortamlarda farklı kontaminasyonlarda etkisini incelemekte ve ozon kullanan ürünlere yön vermektedir. Aşağıda görmüş olduğunuz çalışma Amerika'daki National Center for Biotechnology Information kuruluşunda yayınlanan bir makaleden alınmış olup farklı ortamların şartlandırılmasında tasarımcılara ışık tutmaktadır.



08

Tasarımcıların bu çalışmalarla birlikte aşağıdaki etki oranları bilgilerini birleştirerek kapasite tayinlerine yön verecek algoritmaları geliştirmesi gerekmektedir.

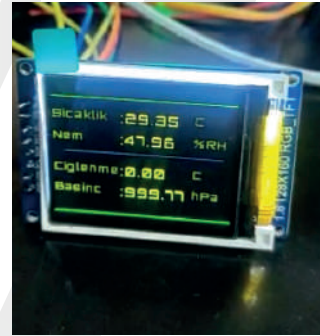
Ozonlama çalışması yapılacak ortamlarda tekli veya çoklu iç ünitelerden oluşan Klima Sistemleri bulunduğu, mevcut iklimlendirme sistemi ve kullanım senaryosu çok iyi analiz edildikten sonra ölçümler ve dozajlama çalışmaları yapılmalıdır. Bu çalışmalarda öncelikle OSHA tarafından belirlenen kişisel maruziyet sınırları ile, anılan çalışmalardan alınan bilgilere göre tasarım yapılması esastır. Bu tip çalışmalarda kullanıcılara her türlü bilgiye rahatça ulaşabilecekleri ara yüzler hazırlanması, günümüz teknolojisine uygun olarak bunların akıllı telefon, tablet gibi elektronik araçlar vasıtasıyla görselleştirilmesi, kullanıcının güvenli alanda kalması ve kendini güvende hissetmesi için uygun yaklaşımlardır. Firmamız tarafından tasarlanmış ara yüz çalışmaları aşağıda paylaşılmıştır.



08

Bu tip uygulamalar yapacak firmaların ortam ölçümlerini yapacağı ürünleri ürünleri kendilerinin üretmesi yapılacak uygulamaların sağlıklı yürütülebilmesi için önem taşımaktadır.

Firmamızın ürettiği ozon ölçüm cihazının ara yüzünden elde edilen görüntüler aşağıda paylaşılmıştır.



Bakterilerin Ozon ile Yaşama Oranları

Bakteri	Ozon ppb	Kontrol sayısı	Kontrol KOB	Deneme sayısı	Yaşayan oranı ortalama	Min.	Max.
E. coli	300	5	180,000	21	0,56	0,042	0,064
	327	3	401,000	23	0,005	0,002	0,006
	389	4	717,000	24	0,021	0,019	0,022
	631	5	180,000	8	0,007	0,007	0,008
S.aureus	300	5	188,000	26	0,004	0,003	0,004
	389	3	195,000	26	0,004	0,003	0,004
	631	5	188,000	8	0,005	0,004	0,006
	1500	4	415,000,000	18	0,003	0,003	0,003

Pennsylvania State Üniversitesi'nde 1998 yılında yayınlanan Makaleden alıntıdır.

Okullarda Ozonlanmadan Önceki Ve Sonraki Hastalanan Çocuk Sayıları

Hastalık	Uygulanan	Uygulanmayan
Bademcik	13	57
Boğaz ağrısı	24	60
Soğuk algınlığı	46	64
Baş ağrısı	9	66
Mide ağrısı	0	25
Kulak ağrısı	1	15
Diş ağrısı	0	20
Hazımsızlık	0	9
Ateşlenme	1	49
Pnemoni	0	4

ABD St.Louis kentinde ozonlu hava sirküle edilen ve edilmeyen iki okullarda yapılan gözlemler neticesinde elde edilen bulgular

09

OZON JENERATÖRÜ ÜRÜNLERİMİZ

1.Ev Tipi Bireysel Kullanım- 03- 8892

İlgili model ev ve kişisel ofis tipi kullanım için tasarlanmıştır. Cihazın kapalı alanların dezenfektasyonunda 30 m²- 100 m² arasında kullanılması tavsiye edilmektedir. Buna rağmen dozaj düşürülerek daha küçük metrekarelerde de kullanıma uygundur.

Giysi dolabı, ayakkabılık ve buna benzer insanların yaşam alanı olmayan alanlarda yüksek değerlerde çalıştırıldığında 15-40 dakika süre içerisinde virüs temizliği tamamlanır ve dolap içerisinde ozon kokusundan başka koku kalmaz. Alışveriş yaptıktan sonra satın aldığınız ürünleri de dolabın içerisine koyarsanız bu ürünleri de dezenfekte etmiş olursunuz. Ozon dolap içerisine konan besin maddelerine hiçbir zarar vermez, aksine açık ortamlarda bozulmadan kalma süresini uzatır. Dolabın kapağı açık bırakılıp havalandırıldığında içerisindeki ozon oksijene döner ve hiçbir atık oluşmaksızın koku yok olur.

Seyahatlerinize giderken cihazınızı da yanınızda götürürseniz, konaklama yaptığınız tesislerde de ürününüzü kullanarak kendinize dezenfekte edilmiş güvenli alanlar yaratabilirsiniz.



TEKNİK ÖZELLİKLER

- Giriş voltajı : 12V. DC.
- Akım : 150 miliamper
- Güç : <10W.
- Yüksek voltaj : 2,5 kV.
- Ozon üretimi : 200mg/h
- Ağırlık : 750 gr (+/-%10)

09

OZON JENERATÖRÜ ÜRÜNLERİMİZ

1.Ev Tipi Bireysel Kullanım- 03- 8892

Ozonlama miktarı % olarak ifade eden digitlerde oransal olarak gözükmetedir. Cihazın üzerinde yer alan çalışma modları istenilen dozajlama için tasarlanmıştır.

Kötü Koku Giderme (0-20)

Sigara, et, tavuk ve balık gibi yemek kokularını, yağ kokularını, boya, alkol, lağım, çöp, hayvan, amonyak vb. birçok kokuyu yok eder.

Bakteri ve Virüs Öldürme (20-40)

Farklı nem değerlerine göre; ortamda bulunan bütün bakterileri, Virüsleri, mantar, küf gibi istenmeyen organikleri yok eder.

Taze Hava Etkisi (40-50)

Sağlıklı bir ortam yaratır, ferahlık ve zindelik hissi verir.

Sterilizatör (50-75)

Farklı nem değerlerine göre çalıştığı ortamı dezenfekte eder.

Medikal Temizlik (75-100)

Ortamdaki Tüm Virüslerin dış zarını deler, üremesini engeller ve kısa sürede öldürür. Bulunduğu ortamı hijyen durumuna getirir.

Sterilizatör ve medikal temizlik modlarında çamaşır suyu kokusuna çok benzeyen bir koku oluşabilir. Bu modlar kullanılırken veya koku duyduğunuzda, cihazın çalıştığı ortamda bulunmamanız veya cihazınızı daha düşük modlara ayarlamanız gerekmektedir. Cihazınızı asla uyuduğunuz ortamda kullanmayınız. Koku hissettikten sonra pencerelerinizi açıp ortamı havalandırırsanız ortamdaki tüm ozon oksijene dönüşür ve hiçbir atık oluşmaksızın koku yok olur.

09

2. Endüstriyel Cihazlar - 03- 8620//

Endüstriyel sistemlerimizin tasarım üstünlüğü sayesinde, kullanılan cihazlarımız birbirleri ile bluetooth (kablosuz) haberleşme yeteneğine sahip oldukları ve sistemlerin çalıştığı mekanların networklarına bağlanabildikleri için güçlü kayıt kabiliyetine sahiptir. Talep eden müşterilerimiz aylık abonelik sistemine geçerek tüm kayıtlarını bizim serverlarımızda tutabilir, abonelikleri sona erene kadar bizden bu kayıtlarla ilgili analiz alabilir, herhangi bir anda abonelikten çıktıklarında da tüm geçmiş kayıtlarını saklayabilirler. Bu kategorideki ürünlerimizle beraber müşterilerimize sunduğumuz cep telefonu uygulamaları sayesinde, dileyen müşterimiz kendi sistemini cep telefonu üzerinden açıp kapatabilir, sistemin anlık veya belirli bir zaman dilimi içerisindeki ozon değerleri ile birlikte tüm iklimlendirme değerlerini gözlemleyebilir, isterse cep telefonu marifeti ile bu değerlerin oluşturduğu diyagramları mail adreslerine gönderebilirler.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Giriş voltajı : 12V. DC. /220 V. AC.
- Akım : 0,15 - 8 Amper
- Güç : 10 - 150W.
- Yüksek voltaj : 2,5 - 4 kV.
- Ozon üretimi : 200mg/h- 90 g/h
- Ağırlık : 0,750-25 kg (+/-%10)



09

2. Endüstriyel Cihazlar - 03- 8620//

Cihazlarımıza tüm müdahaleler yetkili firmalarımızda çalışan sertifikalı teknisyenlerimiz tarafından yapılmakta, cihaz parametrelerine sadece bu personeller ulaşabilmektedir. Müşterilerimiz günlük kullanımlarının dışında talepleri doğrultusunda medikal temizlik için hizmet alabilirler. Ücreti mukabili verilen bu hizmette ekiplerimiz ürünün kurulu olduğu yere giderek gerekli tüm önlemleri alır. İçeride hiçbir personelin olmadığına emin olduktan sonra sistemi medikal temizlik moduna alarak, uzun süredir çalışılmamış veya başka bir sebeple medikal temizlik yapılması talep edilmiş mekanı tümüyle hijyen haline getirirler. Bu çalışmanın sonuna kadar sistemin başından ayrılmayan teknisyenlerimiz iç ortamın havalandırılıp ozon konsantrasyonunun normale dönmesi ile birlikte sistemi tekrar günlük kullanım moduna alarak çalışma ortamlarını hazır halde müşterilerine teslim ederler.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Giriş voltajı : 12V. DC. /220 V. AC.
- Akım : 0,15 - 8 Amper
- Güç : 10 - 150W.
- Yüksek voltaj : 2,5 - 4 kV.
- Ozon üretimi : 200mg/h- 90 g/h
- Ağırlık : 0,750-25 kg (+/-%10)



09

3. Ölçüm Cihazları

Yarı Otomasyon Sistemi

Genel Özellikler

- Bulut tabanlı
- Havalandırma kanalı hava basıncı ölçümü
- Röle çıkışı

Teknik Özellikler

- Çalışma gerilimi : 220V AC / 5-24V DC
- Ağ protokolü : Wifi
- Duvar ünitesi bağlantısı : Wifi , (birden fazla)
- Sensörler

Hava Basıncı : Hava basınç değişikliği algılama

Tam Otomasyon Sistemi- Uzaktan Erişim

O³ Ölçüm ve Kontrol Sistemi; üretilen O³ moleküllerinin ortamdaki konsantrasyonunu ölçmek ve kontrolünü sağlamak için tasarlanan sayısal ve bulut tabanlı bir ölçüm ve kontrol sistemidir. İçerisindeki sensörler yardımı ile;

- Ortam Sıcaklığı,
- Rutubet,
- Basınç ve
- O³ molekül yoğunluğu ölçülmektedir.

Ölçülen değerlerin analizi ile ortamdaki canlı popülasyonu kontrol edilebilir ve şartlar yeniden değerlendirilerek ortama verilmesi gereken O³ miktarı arttırabilir veya azaltılabilir. İklimlendirme sistemleri içerisinde yer alan kanallardaki basınç ölçerek, havalandırma sisteminin çalışmadığı durumlarda, O³ üretimini durdurarak sarfiyatların önüne geçer.

09

3. Ölçüm Cihazları

Tam Otomasyon Sisteminin Avantajları;

- Yapılan ölçümler sayesinde İş Güvenliği Uzmanlarına ortamda bulunan O³ moleküllerinin yoğunluğuyla ilgili zaman göre incelenebilecek güvenilir bilgiler sunar.
- Ağ tabanlı iletişim ara yüzleri ile kablolama ve montaj yüklerini azaltır; hızlı, kolay ve minimum miktarda kablo ile kurulum imkanı sağlar.
- Bulut tabanlı yapısı ile ölçüm sonuçlarını cep telefonlarından ve bilgisayar sistemlerinden uzaktan izlenmesine olanak sunar. Çeşitli grafik ve listeler ile verilerin kullanıcılar tarafından kolay değerlendirilmesine olanak verir.
- Ortamda ki O³ yoğunluğunun ölçülmesi sayesinde insan ve hayvanların sağlıklarının korunması için gerekli olan kıstaslar içinde olduğunun kesin olarak belirlenmesine olanak sunar.
- Mobil uygulama ile ortamdaki ölçüm değerleri uzaktan izlenebilir, ek kurallar tanımlanabilir ve yetkili kişiler tarafından sistem parametrelerinin değiştirilmesine olanak verir.
- Çift taraflı yüksek güvenilirlikli şifreleme ile istenmeyen kullanıcıların erişimini engeller. Çok seviyeli sistem mimarisi ile kullanıcılara hiyerarşik seviyelerde inceleme ve kontrol için çeşitli yetkilendirmeler tanımlanabilir.
- Anlık, günlük, haftalık ve/ veya aylık olarak grafik izlemesi yapılabilir.
- E- mail, Twitter, Facebook , Instagram hesaplarının önceden tanımlanmış olması halinde hazırlanan grafik ve raporlar paylaşılabilir.

Genel Özellikler

- Duvara montaj,
 - Bulut tabanlı,
 - LCD ekran,
 - Hassas yerel saat,
 - İç mekanda canlı varlığı tespiti,
 - İç mekan ölçümleri: Sıcaklık, Rutubet, Hava Basıncı, Çiğlenme Noktası
- Ölçümleri,
- Yerel meteoroloji hava durumu,
 - 3 günlük meteorolojik tahmin,
 - Ortamdaki gerçek zamanlı Ozon konsantrasyonu, Isıya ve neme bağlı gerçek zamanlı düzeltme: ppm, ppb, mg/m³, ug/m³,
 - Ölçüm değerlerinin zaman tabanlı grafik sunumu,
 - Ölçüm değerlerinin bulut tabanlı kaydedilmesi,
 - Birden fazla uzak kontrol noktası tanımlama.

09

3. Ölçüm Cihazları

Teknik Özellikler

- Çalışma gerilimi : 220V AC / 5-24V DC
- Ağ protokolü : Wifi/ Bluetooth
- Uzak nokta kontrol : Wifi , (birden fazla)
- Gösterge : LCD
- Sensörler

O3 : 10-1000ppb Ozon ≥ 2

Ortam O3 : ppm ,ppb,mg/m³,ug/m³

Sıcaklık : -40 ~ 85 °C , \pm 3% relative

Rutubet : 0 ~ 100 %RH, \pm 3%

Atmosferik Basınç : 300 ~ 1100hPa

Hareket algılama : Mikro Dalga ile canlı varlığı belirlenmesi

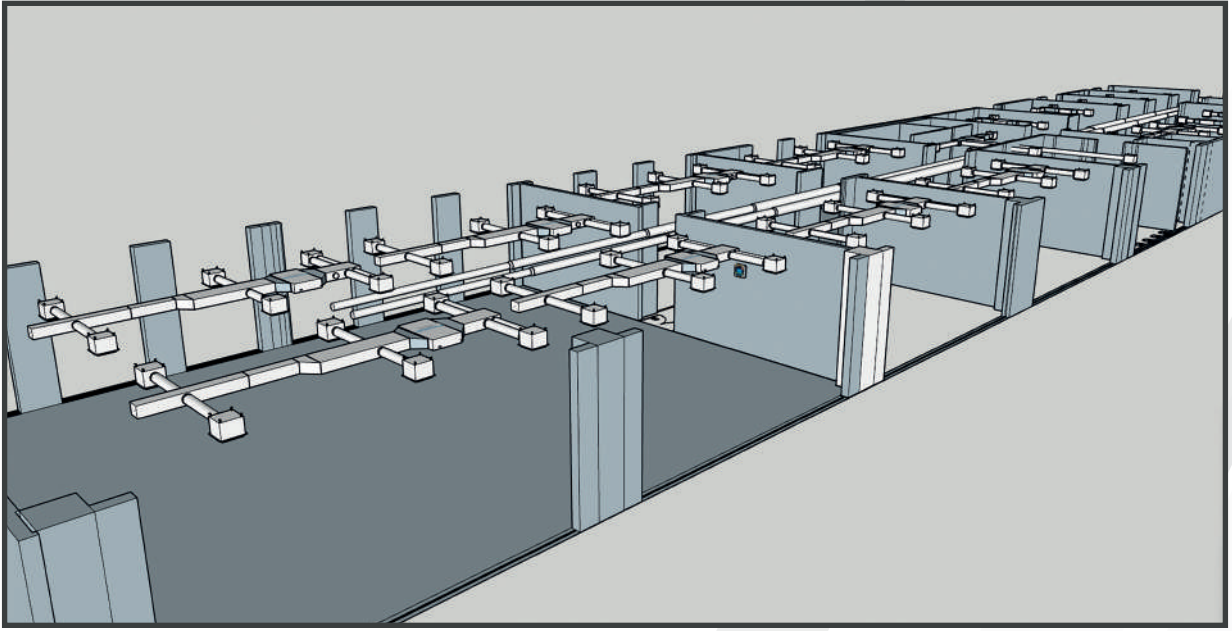
- Uzak kontrol Ünitesi : Wifi/ Bluetooth



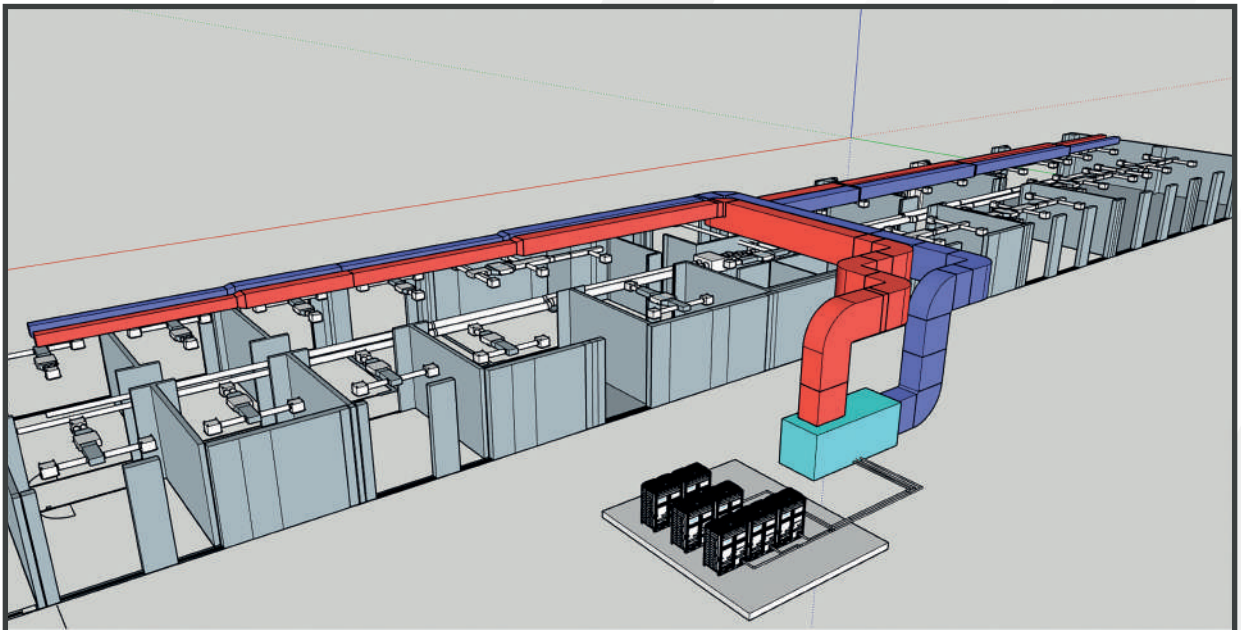
10

ENDÜSTRİYEL UYGULAMA PROJELERİ

Ofis Uygulaması



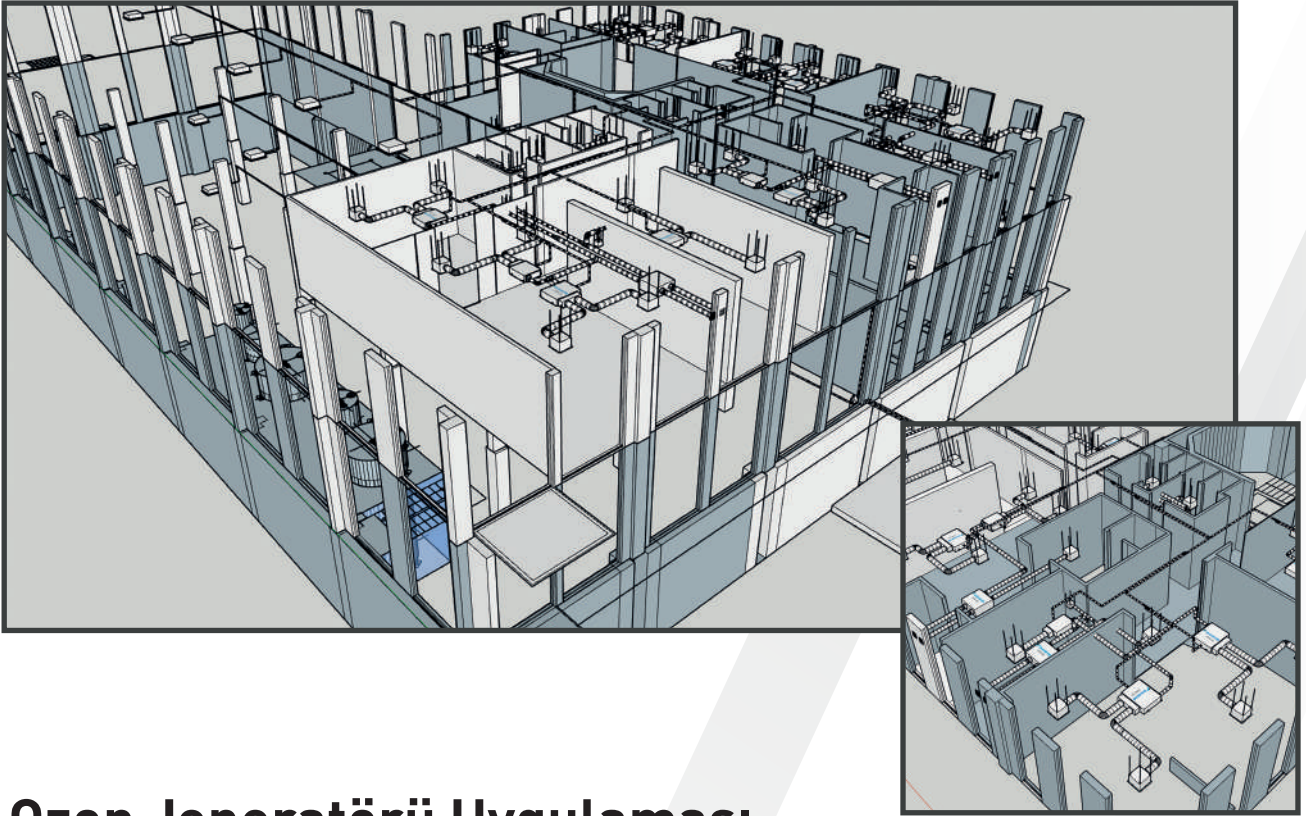
%100 Taze Havayı Uygulayamama Nedenimiz



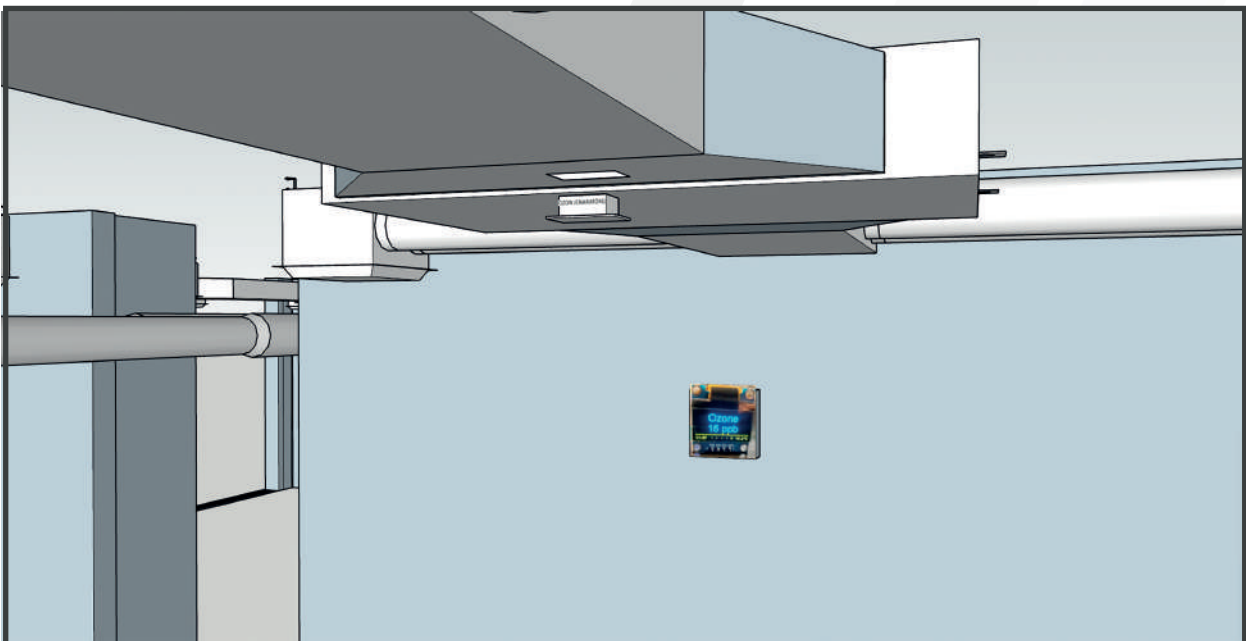
10

ENDÜSTRİYEL UYGULAMA PROJELERİ

Fabrika Uygulaması



Ozon Jeneratörü Uygulaması





onaran
teknoloji

OZON³ 



www.onaranteknoloji.com