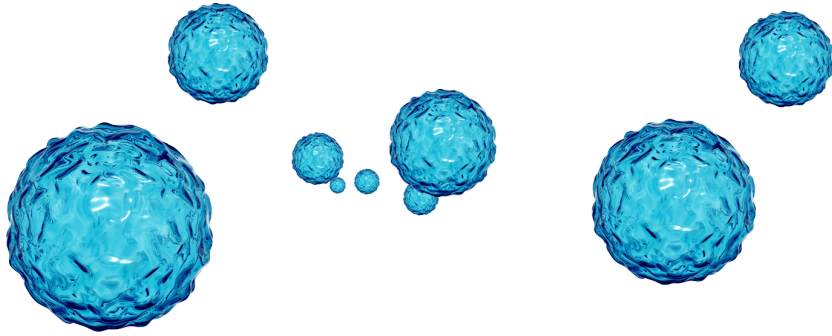




BIOBIRD SU CANLANDIRMA

ÜÇÜNCÜ BİN YILIN TEKNOLOJİSİ



biobird®

Biobird su canlandırma teknolojisi

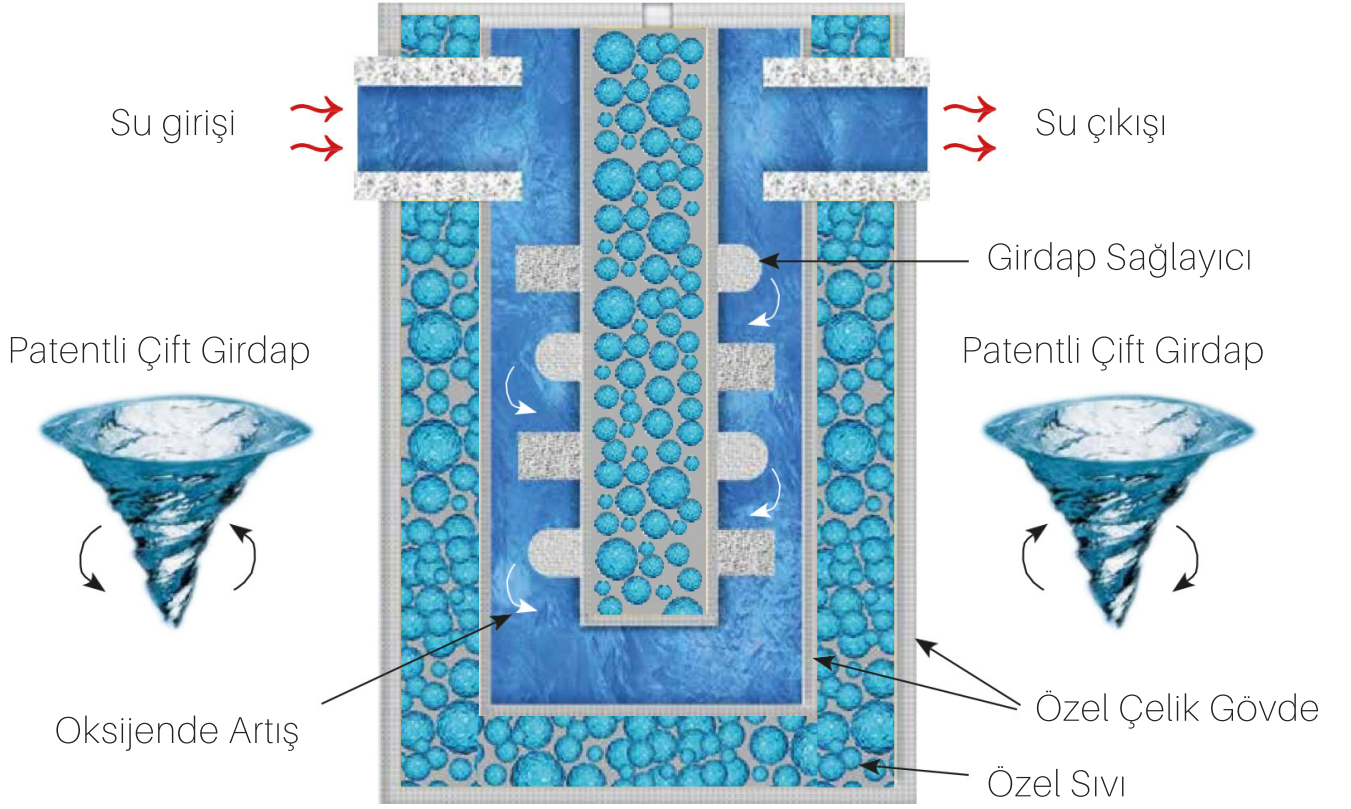
- kimyasallar
- ağır metaller
- elektromanyetik alanlar
- hava kirliliđi
- çevre kirliliđi
- asit yağmurları
- taşınma koşulları gibi nedenler ile suyun bozulmuş olan moleküler yapısında, fiziksel düzenlemeler yaparak, suyun orijinal halini kazanmasını sağlar.



Biobird; filtre, arıtma, mıknatıs değildir.

Biobird teknolojisinde

- Suyun içine herhangi bir madde katılmaz
- Suyun içerisinden herhangi bir madde çıkarılmaz.



Biobird Uygulama Kolaylığı ve Avantajları

- Biobird alışma prensibi kullanıcı kolaylığı ne alınarak dizayn edilmiştir.
- Biobird periyodik bakım gerektirmez.
- Biobird kendisinden başka bir enerjiye ihtiyaç duymaz.
- Biobird Su Canlandırma Teknolojisinin işletme maliyeti "0" sıfırdır.
- Biobird Su Canlandırma Teknolojisinin montajı çok kolaydır.
- Biobirdn opsiyonel girdap etkisi ile daha güçlü su canlandırma mümkündür.

Biobird Etkisi



Biobird Öncesi

Kristal Yapısı Bozuk

Yüzey Gerilimi Yüksek

Oksijen Miktarı Düşük

Sonuç: Sağlıksız Ölü Su

Biobird Sonrası

Kristal Yapısı Altıgen

Yüzey Gerilimi Düşük

Oksijen Miktarı Yüksek

Sonuç: Sağlıklı Yaşayan Su

Biobird Kullanım Alanları

- Yaşam alanları; binalar, rezidanslar, siteler, oteller, sosyal tesisler, sanayi tesisleri, okullar, hastaneler v.b.
- Yüzme havuzları, sauna, spa, göletler, süs havuzları ve peyzaj
- Gıda işletmeleri
- Hayvancılık ve tarım

Yaşam Alanları



- Yumuşatma sistemlerinde %30 - %90 tasarruf sağlar.
- Kalsiyumun tutunmasını engellediği için taşlaşmış kirece rastlanmaz.
- Korozyon oluşumunu önler.
- Koku problemleri oluşumunu önler, eğer var ise yok olmasına yardımcı olur.
- Suyun çözme kabiliyeti arttığı için daha az kimyasal kullanımı sağlar.
- Makine teçhizatının ömrü uzar, verimi artar.

Havuzlar ve Göletler



- Havuz kimyasallarında %30 - %70 tasarruf sağlar.
- Klor kokusunda belirgin bir azalma meydana gelir.
- Yosunlaşma ve bakteri oluşumunda azalma olmasını sağlar.
- Havuz suyu parlak ve berrak olur.
- Cilt ve saçlarda parlaklık, yumuşaklık ve pürüzsüzlük hissedilir.
- Göz ve cilt tahrişleri önlenir.
- Gölet suyunun kendini temizleme özelliği artar.
- Göletlerde canlılık artar.
- Demir, nitrit, nitrat ve amonyum değerleri düşer.
- Süs havuzlarında oluşan kokuyu yok eder.

Gıda



- Hazırlanan gıdaların dayanıklılık süreleri uzar.
- Gıdaların lezzetinde artış sağlanmasına yardımcı olur.
- Yıkanan sebze ve meyvelerin dayanım süresi artar.
- Maya ve katkı malzemesi kullanımını azaltır.
- Soğuk ve sıcak içeceklerde aroma artışı hissedilir

Tarım ve Hayvancılık



- Tüm yaşam formlarında canlı suyun faydası olması sebebi ile hem tarımda hem de hayvancılık sektöründe verimlilik artışı görülür.
- Hayvanlarda su içme isteği artırılır.
- Koku problemleri minimize edilir.
- Hastalıklara karşı direnci artırır.

Biobird Teknolojisi ile Etkin Isıtma Sistemleri

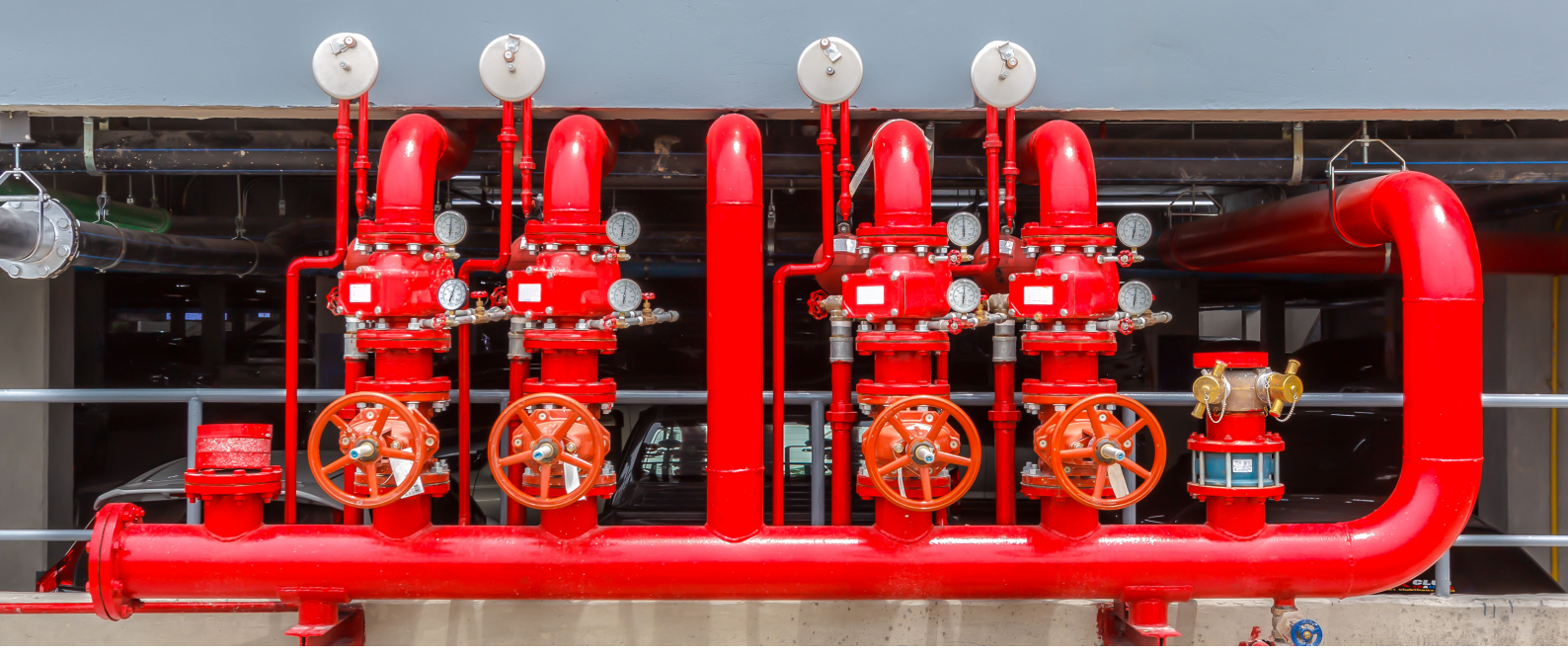


Su, ısıtma sistemlerinde çok zor ve doğal olmayan şartlarla karşılaşır, boruların içine sıkıştırılmış ve basınç altındadır, sürekli ısıtılır ve tekrar soğutulur. Bu stresli durum nedeni ile su kuvvetini, taşıma gücünü ve canlılığını yitirir. Sonucu ise çoğu kez teknik problemlerdir.

- Biobird Su Canlandırma Teknolojisinin montajı ile ısıtma suyu yeniden can bulur.
- Statik gücü, canlılık ve kendini temizleme güçleri tekrar devreye girer.
- Teknik problem olarak karşılaşılan sorunları sadece birkaç ay içerisinde çözer.
- Yaşam alanlarındaki havanın olumlu ölçüde değişmesini sağlar.

Sonuç olarak, Biobird en zor koşullarda bile çok iyi sonuçlara ulaşmaktadır. Bu koşullara maruz bırakılmış bir suyu dahi canlandırabilme kabiliyetine sahip olan Biobird'ün canlandıramayacağı bir su yoktur.

Biobird ile Güvenli Yangın Söndürme



Yangın herkesin ortak korkusudur. Binanızda meydana gelebilecek bir yangın hem sizin hem sevdiklerinizin canına kast eder. Binanıza büyük zarar verir. Bu nedenle mutlaka yangına karşı önlem alınmalıdır. Yangın için alınabilecek birçok önlem vardır. Bunların başında yangın merdiveni ve söndürme sistemleri gelir. Sprinkler sistemi ise yangın söndürme sistemleri içinde en eski olanlardan bir tanesidir ve hala günümüzde de yaygın olarak kullanılmaya devam eder.

- Biobird Su Canlandırma Teknolojisinin montajı ile sprinkler hatlarında bulunan su can bulur.
- Yangın su rezervi girişine ve tankına uygulanacak biobird kitlerden sonra hatlarda ve depoda bakteri ve yosun oluşmaz böylece tıkanıklık sorunlarının önüne geçilir.
- Rezerv girişi, rezervin kendisi ve sprinkler hatlardaki su birbirlerine temas ettiğinden etki bütün sistemde yaşam bulur.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Ne Diyor?



- Dünyada görülen hastalıkların yüzde 80'i sulardan kaynaklanır.
- Suda doğal bulunan bazı maddelerin çıkarılması sağlığı olumsuz etkiler.

Bu kapsamda yapılan araştırmalarda hazırlanan raporda şu açıklamalara yer veriliyor:

"Minerallerinden tamamen arındırılmış su"

- İnsan ve hayvan organizması üzerinde kesin olarak olumsuz etkilere neden olur.
- Vücudun ihtiyacı olan magnezyum ve kalsiyumun alınmasına engel olarak bakteri oluşumuna sebep olur.
- Vücudun mineral dengesini ve su metabolizmasını tehlikeye atar.
- Bedensel işlevlerin çalışmasını engeller

Sağlıklı/Canlı Suyun İnsan Sağlığı Üzerindeki Faydaları



- Bağımsızlık sistemini güçlendirir,
- Gıda, vitamin, enzim ve mineralleri çözüp hücrelere ulaştırır,
- Kilo vermeye,
- Sağlığı dengelemeye,
- Damar tıkanıklığını önlemeye,
- Cilt kırışıklıklarının geciktirilmesine,
- Kabızlığın önlenmesine,
- Toksinlerin vücuttan atılmasına,
- Böbrek taşı oluşumuyla mücadelele,
- Mutluluk ve anti-aging hormonlarının oluşmasına,
- İktidarsızlık ve libido kaybının önlenmesine,
- Tansiyon ve kolesterol problemleriyle mücadelele yardımcı olur.

BIOBIRD PATENTLİ GİRDAP TEKNOLOJİSİ İLE SUYUNUZUN GÜCÜNÜ ARTTIRIR



BIOBIRD DALDIRMA MODEL GİBİ OPSİYONEL ÇÖZÜMLER İLE HEDEF ODAKLIDIR



Biobird Mucize Midir?

En son yazılacak cümleyi başta yazarak merakınızı giderelim "hayır mucize değildir."

Bunu biraz bilimsel olarak da açıklamaya çalışalım;

"Her şey enerjidir ve her şey yalnızca bundan ibarettir. Bu felsefe değil bu fiziktir."

- Albert Einstein

Yapılan bilimsel araştırmalarda, su molekülünün elektromanyetik kuşakla çevrelenmiş (+) ve (-) olmak üzere iki kutbu bulunduğu tespit edilmiş ve bu elektromanyetik kuşak içerisinde suyun moleküler yapısını orijinal hale getirmek üzere programlanmış milyarlarca biyofoton olduğu tespit edilmiştir. Çok yüksek enerji sahibi sulara su ve doğa bilimciler fotonik su adını vermişlerdir. Yapılan diğer bir bilimsel çalışmada ise suyun bir hafızası ve kimliği olduğu tespit edilmiştir. Bu deneyde kar tanelerinin her birinin farklı moleküler yapılara ve fiziksel görünümüne sahip olduğu bilgisinin yaygın olmasından dolayı ispatı çok kolay ve anlaşılır olmuştur. Bir kar tanesini eritip tekrar dondurduktan sonra aynı kar tanesi formunu aldığı gözlemlenmiştir ve bu da suyun bir hafızası ve kimliği olduğunun kesin kanıtı olarak literatüre geçmiştir.

Yapılan başka bir bilimsel araştırmada ise suya konuşarak onun moleküler yapısının değiştirilebildiği görülmüştür, yani suyun iletişim yeteneği ve bilgiyi hapsetme ve taşıma kabiliyetinde büyük ölçüde keşfedilmiştir.

Biobird Su Canlandırma Teknolojisi, birbirinden bağımsız yapılan tüm bu çalışmalardan elde edilen bilgileri toplayıp, su ve doğa bilimci Viktor Schauberger'in suyun kendi kendini yenileyebilme özelliği tespitini de ekleyerek bu ürünü ortaya çıkarmıştır.

Biobirdün içerisinde barındırdığı çok yüksek enerji yüklenmiş su, gelen kullanım suyunun içerisinde zaten var olan fakat daha önce belirtmiş olduğumuz dış etkilere dolayı uykuya geçmiş enerjisi ile iletişime geçer, hafızasındaki orijinal moleküler yapısını yine kendinde bulunan yenilenme kabiliyetini devreye sokarak yapılandırır. Suyun kendi kendisini iyileştirmesine destek olarak canlanmasını sağlar.

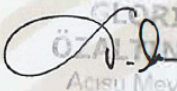
Simge Yapı Gelişim Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd.Şti.

Gloria Serenity Resort 'ta Su Canlandırma Cihazları , Kasım 2009 tarihinde Buhar Jeneratörü ve su depolarına deneme amacıyla monte edilmiştir. Mayıs 2010 tarihine kadar yapılan deneme çalışmalarında Teknik Servis departmanı aşağıdaki sonuçları elde etmiş ve ilk etapta Gloria Serenity Resort'ta yatırım kararı alınmıştır. Yatırım sonrası Gloria Serenity Resort ilk 6 aylık değerleri tarafınızla ayrıca paylaşılacaktır.

1. Ters yıkama sayısı, ters yıkama da atılan su miktarı ve dolayısıyla atık su bedeli %61, 9 azalmıştır.
2. Ters yıkamada yapılan yıllık tasarruf bedeli 36.400,00 TL olarak hesaplanmıştır.
3. Ters yıkama başına tüketilen tuz miktarında ortalama %61 tasarruf edilmiştir.
4. Gloria Serenity Resort Hotel çamaşırhanesinde 1 kg çamaşırdaki kullanılan deterjan başına %70 tasarruf sağlamıştır.
5. Su Canlandırma kullanımından önce özellikle Spa buhar jeneratörü rezistanslarında ortalama 2 ayda 1 arıza gelirken Su Canlandırma kullanımından sonra kireç nedeniyle rezistans arızası meydana gelmemiştir.
6. Yapılan fiziksel deneyler neticesinde Su Canlandırma'lı suyun metal korozyonunu giderdiği gözlemlenmiştir. Dolayısıyla metal boru hatlarının ömrünün artacağı düşünülmektedir.
7. Kapalı havuzda klor kokusu ortadan kalkmıştır."

Otelimizde makine – teçhizat ve tesisatın korunması, ömrünün uzatılması, mikrobiyolojik dengenin sağlanması, tüm tesisimizde doğal, sağlıklı bir su kullanılıyor olması, kireç ve korozyon gibi oluşumların engellenmesi gibi sonuçlara daha az kimyasalla ulaşılabilmesi ve bu olumlu gelişmelerin bize işletme giderlerimizde de sağladığı tasarruflardan ötürü Su Canlandırma cihazlarını tüm tesislere tavsiye ediyoruz.

Saygılarımla,


GLORIA HOTELS & RESORTS
ÖZALPİN OTEL İŞLETMELERİ A.Ş.
Acısu Mevkii Belek - Serik - Antalya / TÜRKİYE
T. +90 242 710 06 00 F. +90 242 715 15 25
www.gloria.com.tr • info@gloria.com.tr
Özgür Çinkılıç
Genel Koordinatör
Gloria Hotels & Resorts

17.06.2009

Zuhal Hanım,

02.01.2009 tarihinde su tesisatımıza bağlayarak deneme amacıyla devreye aldığımız Su Canlandırma cihazı ile ilgili firmanızca tarafımıza iletilen, cihazın devreye alınmasından sonra sistemde görülecek değişikliklerle ilgili olarak aşağıdaki tespitleri yapmış bulunmaktayız;

1. Yumuşatma sistemindeki ters yıkama süresinin suyun kalitesinin artmasından dolayı uzayacağı belirtilmişti. Fabrika girişinde suyun yumuşatılması amacıyla kullanılan yumuşatma sistemindeki reçinenin kısa sürede Calsiyum ve magnezyum iyonları ile doyararak ters yıkamaya geçme tonajı 65 metreküpten 100 metreküpe çıkmıştır. Böylece kullanılan tuz miktarı ve ters yıkama için kullanılan su miktarı azalmıştır.
2. Soğutma sistemindeki suyumuzun zamanla daha kirleneceği söylenmişti. Soğutma sistemindeki suyumuzu 2 ay kadar önce artan kirlilikten dolayı değiştirdik.
3. Su Canlandırma cihazından geçen suya atılacak paslı malzemelerin üzerindeki pasın bir süre sonra ortadan kalkacağı söylenmişti. Şubat ayı ortasında bir kova içerisine atmış olduğumuz paslı civataları nisan ayı içerisinde sudan çıkarttığımızda civataların üzerindeki pasın büyük oranda söküldüğü görüldü.
4. Cihazın sistemdeki kireç ve diğer mineralleri askıda tutarak sisteme yapışmasını engellediği söylenmişti. 2008 yılında kalibratör tablalarından söktüğümüz pompalarda kirlilik görülüyor ve temizlik için asitle müdahale ediyorken, 2009 yılında pompa arızaları azalmış olup, söktüğümüz pompalarda kirece rastlanmamıştır.
5. Kalibratör tablalarında zamanla mikrobiyolojik oluşumun gözlemlenmeyeceği söylenmişti. Kalibratör tablalarında yosun ve silikat oluşumu gözlenmemiştir.
6. Tuvaletlerde koku probleminin ortadan kalkacağı söylenmişti. Tuvaletlerde koku oluşumu ortadan kalkmıştır.
7. Cihazın suyun kalitesini yükseltmesinden dolayı ellerdeki kirlerin daha iyi çıkacağı söylenmişti. Personelle yaptığım konuşma ve denemelerimde ellerdeki kirlerin daha iyi temizlendiği gözlemlenmiştir.

Şimdilik tespitlerimiz bu yönde olmakla birlikte, cihaz halen takip edilmektedir. Önümüzdeki günlerde ortaya çıkacak gelişmeleri tekrar paylaşırız.

Saygılarımızla,

11.06.2007

Hayatımızın her alanında kullandığımız suyun kalitesi hastane ortamında çok daha fazla önem taşımaktadır. Gerek medikal alanlarda (ameliyathane, sterilizasyon ünitesi, laboratuvar) gerekse suyun kullanıldığı diğer birimlerde (çamaşırhane, yemekhane, hasta odaları, vs) kullanılan suyun kalitesi direk olarak insan sağlığını ilgilendirdiği için konunun üzerine hassasiyetle eğilme zorunluluğumuz vardır.

Su Canlandırma Teknolojisi ile tanışana kadar hastanemizde klasik su yumuşatma ve arıtma sistemleri kullanılmakta idi. Hastanemizin kurulduğu yıllardaki kapasitesine göre seçilen Su Yumuşatma Sistemi yıllar içinde hastanenin büyümesi, hasta ve personel sayısının artması ile yetersiz kalmakta idi. Sistemin kapasitesini arttırmak üzerine çalıştığımız günlerde Su Canlandırma Teknolojisi ile tanıştık. Yaptığımız araştırmalar ve bazı kullanıcılarla gerçekleştirdiğimiz görüşmeler sonrasında klasik su yumuşatma sistemimizin kapasitesini arttırmak yerine hastanemizde Su Canlandırma Teknolojisi'ni uygulamaya karar verdik.

2006 yılının Temmuz ayının ilk günlerinde hastane binalarımızın su girişi ana devresi üzerine 2" girişi olan SU CANLANDIRMA CİHAZI taktık. Besleme suyumuzu, 200 ton kapasiteli depomuzda bu cihazdan geçirerek depolamaya başladık.

Yaptığımız araştırmalar ve görüşmeler sonucunda Su Canlandırma Cihazı'nın sistemimize yararlarını uzun vadede görebileceğimizi düşünüyorduk. Açıkçası kısa zamanda bizi etkileyecek sonuçlar görmeyi ümit etmiyorduk. Ancak cihazın depo giriş hattına bağlanıp suyun depolara cihazdan geçerek dolmaya başlamasından yaklaşık üç hafta sonra su depolarımızın bulunduğu alandaki depo doldurma boşaltma boru devrelerinin, doğalgaz borusunun bulunduğu galeride kesif klor kokusu ve rutubetin ortadan kalktığını gördük. Boruların üzerindeki terlemeden oluşan su damlacıkları olmadığından boru devresine yaptığımız boya kalıcı hale geldi. Bu bizim için çok şaşırtıcı bir gelişme idi. Binanın yapıldığı günden itibaren binada çalışan Teknik ekip bu bölgedeki durumu gördüğünde Su Canlandırma Cihazı'nın yararlı olacağına tam anlamıyla kanaat getirdi.

Binamızda kullandığımız suyu Su Canlandırma Cihazı'ndan geçirdikten sonra bir süre daha klasik yumuşatma sistemimizden geçirerek kullanmaya devam ettik. Ancak yaptırdığımız analizler sonucunda Canlandırılmış Suyun direk sistemlerimizde kullanabileceğimiz değerlere ulaştığını gördükten sonra Yumuşatma Sistemimizi kapatarak Canlandırılmış suyu direk binaya ve tüm sistemlere vermeye başladık. Suyun yoğun olarak kullanıldığı yerlerden biri olan Çamaşırhane'de daha önce kullandığımız yumuşatma sistemi suyundan daha iyi sonuçlar elde edildiğini; tüm medikal cihazların sterilize edildiği ünitelerde birikmiş kireçlerin zaman içinde çözündüğünü ve sterilize edilen aletlerin üzerinde geçmişte kalan kireç kalıntılarının tekrarlanmadığını gördük.

Kullanma suyu devresinde Canlandırılmış su kullanılmaya başladıktan sonra binamızın pis sularının biriktiği pis su kuyumuzdaki yoğun kokunun kendiliğinden kaybolduğunu görünce Su Canlandırma Cihazı'nın atık sularda da yararlı olduğunu anladık.

Su Canlandırma Cihazından önce kullandığımız Su Yumuşatma sisteminin tamamen devre dışı bırakılması ile bu sistemin işletme ve bakım maliyetleri sona erdi. Bu sistemin işletilmesi için istihdam ettiğimiz personelimizden farklı şekilde yararlanmaya başladık. Ayrıca eski sistemin

yumuşatma sırasında discharge ettiği su miktarı da azımsanmayacak kadar fazlaydı.Oysa Su Canlandırma Cihazı'ndan geçen tüm suyu kullandığımız için suyumuzu kullanmadan atmış olmadık.Bir de eğer Su Canlandırma Cihazı ile tanışmış olmasaydık kullanımız kapasitemizi karşılması için Su Yumuşatma Sistemimize 25000 Euro tutarında cihaz eklemek zorunda kalacaktık.Su Canlandırma Cihazı sayesinde bu bütçeyi başka yatırımlarımız için kullandık.

Canlandırılmış Suyu şu anda ısıtma ve soğutma devreleri gibi tüm kapalı sistemlerimizde de kullanıyoruz.Zaman zaman bu devre üzerindeki süzgeçlerimizi açtığımızda pas ve kireç parçalarının biriktiğini görüyoruz.Ayrıca yaklaşık bir yıl gibi kısa bir süredir Su Canlandırma Cihazını kullanmamıza rağmen kapalı devreler üzerindeki vana,pompa,vs. gibi elemanları söktüğümüzde sistemde hiçbir kimyasal madde katkısı yapmadan çok daha iyi bir temizlik olduğunu görüyoruz.Daha uzun vadede boru devrelerindeki korozyonun da duracağına ve tüm sistemlerimizin ömrünün uzayacağına inanıyoruz.

Yeni ve genç bir Sağlık Grubu olarak İstanbul'un ve Türkiye'nin değişik bölgelerinde yeni hastaneler açacağız.Bu binaların hepsinde Su Canlandırma Teknolojisi'ni kullanarak binalarımızda kullandığımız suyun kalitesini arttıracacağız.Üstelik çok daha uygun ilk yatırım maliyetleri ile bir hastane için çok önemli olan su sistemini çözeceğimiz için bu sistemlere harcayacağımız paraları başka yatırımlarda kullanabileceğiz.Bu da hastanemizin en önem verdiği konu olan Hizmet Kalitesi'ne büyük katkıda bulunacaktır.

Dinçer ATAK
MEMORIAL HASTANESİ

TEKNİK HİZMETLER KOORDİNATÖRÜ

Fethiye, Şubat 2018

İLGİ : İşletmelerde kullanım suyunun sisteme / ekipmanlara verdiği zararlardan şikayet eden tüm Sektör Kurumları Yönetimleri,

KONU : BLM PROJE tarafından sağlanan altyapı hizmeti ile(Biobird uygulaması) işletmemizin kullanım suyunun kalitesinin artırılması sonucu doğrudan faaliyet giderlerimizin (Teknik bakım, işgücü)düşürülmesi, yatırım masraflarımızın minimize edilmesi ve misafir kullanım alanlarında arzulanan görsellik sağlanarak misafir mutluluğu elde edilmesi.

Fethiye’de bulunan 48 Oda kapasiteli Otelimiz ile ilgili olarak uzunca zamandır kullanım suyumuz içerisindeki kireç oranının yüksekliği nedeniyle:

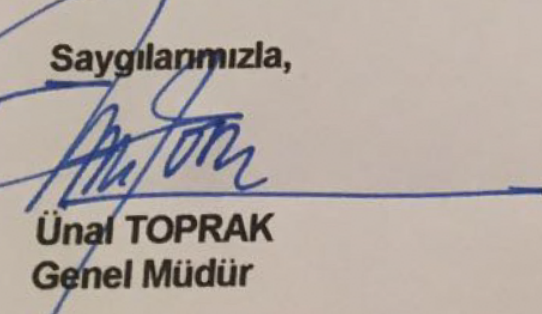
- **Odalarımızdaki duş başlıklarında oluşan kireç lekeleri,**
- **Tuvalet rezervuarlarındaki contaların kirece maruz kalması sebebi ile her sene düzenli değişikliklerin yapılması,**
- **Buz makinalarımıza doğrudan verdiği olumsuz etkiler,**
- **Kapalı devre klima suyu sistemi kullanımı nedeniyle suyun borularımıza verdiği korozif etkiler,**

konusunda BLM Proje Firması’nın işletmemizde yapmış olduğu analiz sonucu tarafımıza önerilen Biobird Su Ayrıştırma Modülü’nün kullanıma geçilmesi sonucu arzulağımız tasarrufların yapıldığı, yatırım maliyetlerimizin düştüğü ve tesisimizde kalan misafirlerimizin mutluluğunun arttığını gözlemlemiş bulunmaktayız.

Yönetimimizce mutlaka olarak kullanılması tavsiyesini verdiğimiz ilgili olarak, Biobird hakkındaki diğer önemli gözlemimiz, diğer su tasfiye cihazlarında olan ve suyun belli bir kısmını atık hale getirmeden ve herhangi bir enerji ihtiyacı olmadan sıfır bir maliyetle tam bir çevre dostu olarak çalışmasıdır.

Su mühendisliği konusunda geliştirilen bu üstün teknoloji eseri uygulamasının kullanımı ve de kullanımının yaygınlaştırılması konusunda sektörümüz işletmelerine her daim tavsiyede bulunacağımızı ve tesisimizde kullanmaktan dolayı büyük bir ekonomik fayda ve mutluluk sağlağığımızın bilinmesini istirham ederiz.

Saygılarımızla,


Ünal TOPRAK
Genel Müdür

Microsoft Bilgisayar Yazılım Hizmetleri Ltd. Şti.
Merkez: Bellevue Residence
Levent Mahallesi, Aydın Sokak, No:7
Levent, 34340 İstanbul

Tel (90) 212-370 5555
Fax (90) 212-370 5556

Ankara : Bilkent 2.cad Cyberplaza C Blok, Kat:4
Bilkent, 06800 Ankara

Tel (90) 312-297 4000
Fax (90) 312-297 4001

Microsoft®

Özding Mühendislik İnşaat ve Sanayii Dış Ticaret Limited Şirketi

Microsoft Türkiye Genel Müdürlük binasında Kasım 2013 tarihinde ana su hattı giriş devresi üzerine 1" biobird su canlandırma cihazı monte edilmiştir.Bu tarihten sonra teknik servis departmanı aşağıdaki iyileşmeleri gözlemlemiştir.

1-Kullanama suyu boru devrelerinde oluşan kireç birikintilerinin çözüldüğü ve bina genelindeki muslukların perlatörlerinde topladığı görülmüştür.

2-Binada kullanılan sıcak su ,lavabo altlarında bulunan hızlı ısıtıcılardan elde edilmektedir.

Daha öncesinde bu cihaz rezistanslarında oluşan kireçlerin söküldüğü rezistansların kendiliğinden temizlendiği gözlemlenmiştir.

3-Sıcak ve soğuk su kapalı devrelerinde oluşan pas ,kireç kalıntılarının pislik tutucularda toplandığı görülmüş cihaz takildikten 1 ay kadar sonra system suyunda hem berraklık hem de koku ve tortu problemleri ortadan kalkmıştır.

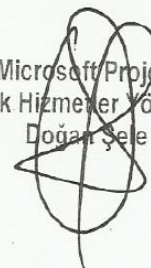
4-Temizlik ve bina personeli tarafından sulardaki iyileşme ve yumuşaklık hissi fark edilmiş ve memnuniyet olarak geri bildirim alınmıştır.

5-Binadaki tüm evsel atıkların toplanıp deşarj edildiği pis su tankında oluşan koku ve topaklanma probleminin ortadan kalktığı görülmüştür.

BİOBİRD SU CANLANDIRMA CİHAZI 'nın bu faydalarının görülmesi sonucunda binada bulunan su yumuşatma sistemi tamamen devre dışı bırakılmış ve bu sistemin yaratmış olduğu işletme giderleri tamamen sıfırlanmıştır.

22.02.2014

Microsoft Projesi
Teknik Hizmetler Yöneticisi
Doğan Şele





Konu: **ISS Schneider projesinde kullanılan Biobird cihazı ile ilgili gözlemler**

	Biobird Takılmadan Önce	Biobird Takıldıktan Sonra	Biobird Takıldıktan Sonra	Biobird Takıldıktan Sonra	Biobird Takıldıktan Sonra	Biobird Takıldıktan Sonra
Tarih:	13.7.2018	15.8.2018	13.9.2018	4.10.2018	3.12.2018	23.12.2018
	İletkenlik ($\mu\text{s/cm}$)	İletkenlik ($\mu\text{s/cm}$)	İletkenlik ($\mu\text{s/cm}$)	İletkenlik ($\mu\text{s/cm}$)	İletkenlik ($\mu\text{s/cm}$)	İletkenlik ($\mu\text{s/cm}$)
Soğutma Kulesi	995	1485	1540	1354	1085	1177

Biobird su canlandırma sistemi, soğutma kulesi sirkülasyon hattına takılmış olup, cihaz takılmadan önceki ortalama değerler Temmuz ayındaki değerler civarındaydı. Cihaz takıldıktan sonra ise ilk aylarda değer yükseldi ve sonra biraz daha düştü. İlk etapta yükselmesinin sebebini, hat içerisindeki kışır ve pas gibi benzeri zararlıları alıp, kulede biriktirmesi ve burada iletkenliği arttıran atıkların çoğalması olarak tarif edebiliriz. Daha sonraları ise pas ve benzeri şeyleri getirebilecek miktar da azaldığından iletkenlik de azalmış oldu. Soğutma kulesinde 11. ayda yapılan temizlikte, daha önceleri yapıldığında karşılaşılan koku, çamur ve kirlilik oranı hiç görülmemiş olup, serpantinlerdeki kirlilik oranında da gözle görülür seviyede azalma olduğu ve temizlemeye gerek olmadığı gözlemlenmiştir.

Kısa süreli de olsa (yaklaşık 2 ay gibi) duşlara giden suya da küçük bir cihaz takmış olup, 2 ayın sonunda duş başlıklarının ve duş kuvvetlerinin tertemiz olduğu, sanki özellikle silinip temizlenmiş gibi olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, cihazın su hatlarına takılması, sirküle edilen suyun korozyon miktarını azaltıp hatları koruyacağı, durgun suyun olduğu yangın hatları gibi yerlerde de suyun koku, rengi ile ilgili sorunlarını yok edip yine hatların korozyona uğramasını engelleyeceği görülmüştür.

Enerji açısından düşünürsek de, içinde kışır, kireç ve benzeri maddelerden dolayı tortu oluşmuş ve kesit alanı daralmış tesisatlarda bunlar olmayacağı için, hatlardaki suyun istenen sıcaklık ve verimde iletilmesi, basılması ve bu sıcaklığın en az derecede kayıpla iletilmesi (burada ısı iletiminde cidarlara olan ısı geçişi ve kayıp söz konusu), pompaların fazla güç harcamaması, daha az enerji ile daha fazla verim elde edilmesi, pompa ömürlerinin artması, pompa bakımları ve arızalarında daha az işçilik harcanması kaçınılmaz olacaktır.

Ayrıca 145C° lik kızgın buhar proses hatlarında ısı iletimi daha verimli olacak olup, kazanda harcanacak yakıtta azalma, kazandaki yorgunluğun azalması, kazan veriminin artması da söz konusu olacaktır.

Üretim alanında proses gereği ürünlerin kurutulması için çalıştırılan kurutma fırınlarının cidarlarında, soğutma için, soğutma kulesi su sirkülasyon hattından gelen soğutma suyu dolaşmaktadır. Biobird cihazı bu hatta takılmadan önce, kurutma fırınlarının üzerinde suyun akışkanlığını ve basıncını gösterir sensörlerde yaklaşık ayda 3 veya 4 defa arıza gösterip iş emirleri açılıp filtrelerdeki ve pislik tutuculardaki biriken pislikler temizlenip sistem tekrar devreye alınıyordu. Sensörlerin arıza vermesi, suyun içinde partiküllerin olup sistemi tıkadığı ve sistemde suyun çalışmadığı anlamına geliyor, dolayısıyla sistemde su yokken de sensörler, prosesin çalışmasına izin vermeyerek cidardaki su soğutma sirkülasyon sisteminin ve fırın içinde ısıyı homojen dağıtmak için çalışan fanları otomatik olarak durduruyor. Böylelikle iş sürekliliği kesilmiş ve proseste duraksama olup iş veriminde azalma görülmüş anlamına geliyor. Cihaz takıldıktan sonra ise yaklaşık 1-2 ayda bir sensörlerde arıza gözlemlenmiş olup iş emirlerinde, şikayetlerde ve işçilikte azalma, iş sürekliliğinde de artma gözlemlenmiştir.

ISS SCHNEIDER TESİS YÖNETİCİSİ

Y. Altay SİLSÜPÜR

Altay SİLSÜPÜR
ISS Tesis Müdürü
Schneider Electric



24.12.2018 tarihinde yapılan su analizinde aşağıdaki raporlarda da görüleceği üzere sudaki sınır değerlerin üzerinde bakteri görülmüştür.

DEREN
CHEMICALS

DEREN KİMYA MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI ANALİZ RAPORU		Sayfa :1/1 Numune Kodu :MS18-0274 Rapor Tarihi :26.12.2018	
ÖZEL VE GİZLİ			
Müşteri adı/adresi	SCHNEİDER ELETRİK		
İlgili kişi	Halil İbrahim BOZALAN		
Numune cinsi ve miktarı	Su – 250 ml		
Numune noktası	MPT Lavabo		
Numunenin kabul tarihi	:24.12.2018	Analize başlama tarihi : 24.12.2018	
ANALİZ SAYIM SONUCU			
<i>Analiz Parametresi</i>	<i>Analiz Metodu</i>	<i>Saptanan Değer kob/100ml</i>	<i>Maksimum Sınır Değer kob/100ml</i>
<i>E.coli</i>	TS EN ISO 9308-1 / 2014 Su kalitesi - Escherichia coli ve koliform bakterilerin tespiti ve sayımı - Bölüm 1: Düşük bakterili zemin florali sular için membranla süzme yöntemi	4 kob/100 ml	0 kob/100 ml
<i>T.Koliform</i>	TS EN ISO 9308-1 / 2014 Su kalitesi - Escherichia coli ve koliform bakterilerin tespiti ve sayımı - Bölüm 1: Düşük bakterili zemin florali sular için membranla süzme yöntemi	4 kob/100 ml	0 kob/100 ml
<i>Enterekok</i>	TS EN ISO 7899-2 Nisan /2002-Su Kalitesi- Bağırsak Enterekoklarının Tespiti ve Sayımı Bölüm 2: Membranla Süzme Yöntemi	0 kob/100 ml	0 kob/100 ml
<i>Toplam Bakteri</i>	TS EN ISO 6222 / 2002 Su kalitesi- Kültürü yapılabilen mikroorganizmaların sayımı- Agar besiyerinde aşılama ile koloni sayımı	130 kob/ml	20 kob/ml

Limit değerler TS 266/Nisan 2005 İnsani Tüketim Amaçlı Sular Standardı'na göre belirtilmiştir.
Değerlendirme: Suyunuzda yapılan analiz(ler) sonucu saptanan değerlerden Enterekok TS 266/Nisan 2005 Standardı'na göre limitler dahilindedir. E.coli, T. Koliform ve Toplam Bakteri limit değerler **üzerindedir**.

Onaylayan
Mikrobiyoloji Lab.Teknik Yöneticisi
Hülya OVALI

DEREN KİMYA MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI ANALİZ RAPORU		Sayfa :1/1 Numune Kodu :MS18-0273 Rapor Tarihi :26.12.2018	
ÖZEL VE GİZLİ			
Müşteri adı/adresi	SCHNEİDER ELETRİK		
İlgili kişi	Halil İbrahim BOZALAN		
Numune cinsi ve miktarı	Su – 250 ml		
Numune noktası	Soyunma Odaları Lavabo		
Numunenin kabul tarihi	:24.12.2018	Analize başlama tarihi : 24.12.2018	
ANALİZ SAYIM SONUCU			
<i>Analiz Parametresi</i>	<i>Analiz Metodu</i>	<i>Saptanan Değer kob/100ml</i>	<i>Maksimum Sınır Değer kob/100ml</i>
<i>E.coli</i>	TS EN ISO 9308-1 / 2014 Su kalitesi - Escherichia coli ve koliform bakterilerin tespiti ve sayımı - Bölüm 1: Düşük bakterili zemin florali sular için membranla süzme yöntemi	20 kob/100 ml	0 kob/100 ml
<i>T.Koliform</i>	TS EN ISO 9308-1 / 2014 Su kalitesi - Escherichia coli ve koliform bakterilerin tespiti ve sayımı - Bölüm 1: Düşük bakterili zemin florali sular için membranla süzme yöntemi	20 kob/100 ml	0 kob/100 ml
<i>Enterekok</i>	TS EN ISO 7899-2 Nisan /2002-Su Kalitesi- Bağırsak Enterekoklarının Tespiti ve Sayımı Bölüm 2: Membranla Süzme Yöntemi	0 kob/100 ml	0 kob/100 ml
<i>Toplam Bakteri</i>	TS EN ISO 6222 / 2002 Su kalitesi- Kültürü yapılabilen mikroorganizmaların sayımı- Agar besiyerinde aşılama ile koloni sayımı	60 kob/ml	20 kob/ml

Limit değerler TS 266/Nisan 2005 İnsani Tüketim Amaçlı Sular Standardı'na göre belirtilmiştir.
Değerlendirme: Suyunuzda yapılan analiz(ler) sonucu saptanan değerlerden Enterekok TS 266/Nisan 2005 Standardı'na göre limitler dahilindedir. E.coli, T. Koliform ve Toplam Bakteri limit değerler **üzerindedir**.

Onaylayan
Mikrobiyoloji Lab.Teknik Yöneticisi
Hülya OVALI

Bu tarihten sonra, 18.02.2019 tarihinde daldırma tip Biobird cihazını ana su depomuza ip bağlayarak daldırdık ve belli bir süre bekledik. Daha sonra 20.03.2019 tarihinde tekrar analiz yapıldı ve aşağıdaki raporlarda görüleceği üzere, daldırma işleminin haricinde hiçbir işlem yapılmayan suda bakterinin olmadığı görüldü.



TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TARAFINDAN AKREDİTE EDİLMİŞTİR.



MUAYENE VE ANALİZ RAPORU

Rapor No / Numune Kabul No : 2031715-19
Sözleşme/Teklif No : 20460-19 REV.1
Analizin Amacı : SANİTER ÖZEL İSTEK
Numuneyi Gönderen/Müşteri Adı : SCHNEDIER ELEKTRİK
Adresi : TOSB 1.CADDE NO:6 41420 ÇAYIROVA 41420 ÇAYIROVA KOCAELİ

AB-0009-T

2031715-19

03-19

Proje Adı : -
Numune Alma Tutanağı Tarih ve Sayısı : - / -
Numunenin :
Seri-Parti/ No : -
Numune Kod No. : -
Ambalaj Şekli/Türü : STERİL KAVANOZ
Miktarı : 250 mL
Üretici Firma/Marka : -
İthalatçı/İhracatçı Firma : -
Numune Sıcaklığı : 8.6°C
Ortam/Teslim Sıcaklığı : 21.5°C
Alındığı Yer : -
Cinsi : DEPO SUYU

Üretim Tarihi : -
Son Kullanma Tarihi : -
Alındığı Tarih / Saat : -
Geliş Tarihi / Saat : 20.03.2019
Analiz Başlangıç Tarihi : 20.03.2019
Rapor Tarihi : 22.03.2019

20.03.2019 tarihinde tarafınızca gönderilen "DEPO SUYU" numunesinde yapılan analiz inceleme sonuçları aşağıda bilgilerinize sunulmaktadır.

Analizler	Sonuçlar	Limitler	D.	**Uygunluk	Ölçüm	Geri	Ölçüm	Analiz Metodu
1- * Toplam Koliform Bakteri kob/100 ml	0	0	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	U	-	-	-	TS EN ISO 9308 - 1
2- * Escherichia coli kob/100 ml	0	0	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	U	-	-	-	TS EN ISO 9308 - 1
3- * Enterokok spp. kob/100 ml	0	0	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	U	-	-	-	TS EN ISO 7899-2

* TÜRKAK tarafından akredite analizlerdir.

Yapılan muayene ve analiz sonucunda yukarıda belirtilen değerler tespit edilmiştir.

**Uygunluk Durumu: U: Uygun, UD: Uygun Değildir, DY: Limit değeri bulunmadığı için değerlendirme yapılmadı. D: Değerlendirme

Görüş ve Yorumlar:

Cansu KÖZÜĞLU
Mikrobiyoloji Lab.
Bölüm Sorumlusu

Ebru KIR
Numune Kabul ve Raporlama
Bölüm Sorumlusu

TASDİK OLUNUR
22.03.2019
SANİTER GIDA - ÇEVRE BİLİMİ GÖZETİM VE
MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ TİC. LTD. ŞTİ.
Yeni Sahra Mah. Fatih Cd. No:18
PK: 34746 ÇAYIROVA KÖYÜ İSTANBUL
Tel: (0216) 470 81 48 - 470 81 49
Fax: (0216) 470 09 38
GSM Şirket: (0530) 545 13 22
D Kozyatağı No: 7440003092



SANİTER®
GIDA - ÇEVRE BİLİMİ GÖZETİM VE MÜHENDİSLİK
HİZMETLERİ TURİZM TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ



TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TARAFINDAN AKREDİTE EDİLMİŞTİR.

MUAYENE VE ANALİZ RAPORU

Rapor No / Numune Kabul No : 2031717-19
Sözleşme/Teklif No : 20460-19 REV.1
Analizin Amacı : SANİTER ÖZEL İSTEK
Numuneyi Gönderen/Müşteri Adı : SCHNEDIER ELEKTRİK
Adresi : TOŞB 1.CADDE NO:6 41420 ÇAYIROVA 41420 ÇAYIROVA KOCAELİ

AB-0009-T

2031717-19

03-19

Proje Adı : -
Numune Alma Tutarığı Tarih ve Sayısı : - / -

Numunenin ;
Seri-Parti/ No : -
Numune Kod No. : -
Ambalaj Şekli/Türü : STERİL KAVANOZ
Miktar : 250 mL
Üretici Firma/Marka : -
İthalatçı/İhracatçı Firma : -
Numune Sıcaklığı : 8.6°C
Ortam/Teslim Sıcaklığı : 21.5°C
Alındığı Yer : -
Cinsi : B BLOK WC

Üretim Tarihi : -
Son Kullanma Tarihi : -
Alındığı Tarih / Saat : -
Geliş Tarihi / Saat : 20.03.2019
Analiz Başlangıç Tarihi : 20.03.2019
Rapor Tarihi : 22.03.2019

20.03.2019 tarihinde tarafınızca gönderilen "B BLOK WC" numunesinde yapılan analiz inceleme sonuçları aşağıda bilgilerinize sunulmaktadır.

Analizler	Sonuçlar	Limitler	D.	**Uygunluk	Ölçüm	Geril	Ölçüm	Analiz Metodu
1- * Toplam Koliform Bakteri kob/100 ml	0	0	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	U	-	-	-	TS EN ISO 9308 - 1
2- * Escherichia coli kob/100 ml	0	0	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	U	-	-	-	TS EN ISO 9308 - 1
3- * Enterokok spp. kob/100 ml	0	0	İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik	U	-	-	-	TS EN ISO 7899-2

* TÜRKAK tarafından akredite analizlerdir.

Yapılan muayene ve analiz sonucunda yukarıda belirtilen değerler tespit edilmiştir.

**Uygunluk Durumu: U: Uygun, UD: Uygun Değildir, DY: Limit değeri bulunmadığı için değerlendirme yapılamadı, D: Değerlendirme

Görüş ve Yorumlar:

Cansu KOÇOĞLU
Mikrobiyoloji Lab.
Bölüm Sorumlusu

Ebru KIR
Numune Kabul ve Raporlama
Bölüm Sorumlusu

TASDİK OLUNUR
22.03.2019

SANİTER GIDA - ÇEVRE BİLİMİ GÖZETİM VE
MÜHENDİSLİK TURİZM TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Yeni Sahra Mh. Fatih Cd. No:18 Ataşehir 34746 İstanbul e-mail: saniter@saniter.com.tr blog.saniter.com.tr
PK: 34746 Laboratuvar Teknik Modülü
Tel: (0216) 470 8148 - 470 8149
Tic. Sic. No: 318 110
D. Kozyatağı Nr: 7440003092

F.02 34/Rev.14/01.03.19/24.03.19

Yeni Sahra Mh. Fatih Cd. No:18 Ataşehir 34746 İstanbul e-mail: saniter@saniter.com.tr blog.saniter.com.tr
Tel: (0216) 470 8148 - 470 8149 Fax: (0216) 470 09 38 GSM Şirket: (0530) 545 13 22

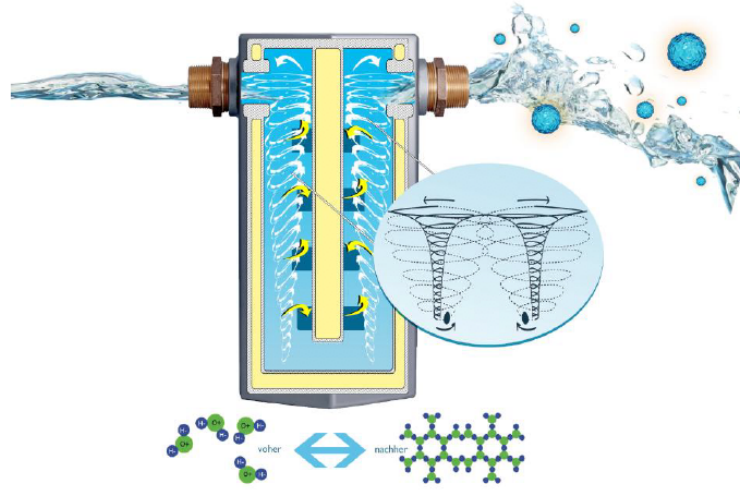
www.saniter.com.tr

Sayfa 1 / 2

Bu bakterilerin ortadan kalkmasını ise şu şekilde ifade edebiliriz:

Suyun içerisinde dağınık halde bulunan H₂O molekülleri yeniden formatlanarak doğadaki yapısına uygun hale getirilir.

H₂O içerisinde bulunan ancak baskılanmış ve etkin olamayan Oksijen yeni ve doğru yapı sayesinde etkili olarak varlık gösterir.



Die Bild- und Urheberrechte gehören Weltz Betonbaustoff GmbH - Deutschland. Info: www.wasser-belebung.de

Daha etkin halde olan oksijen, kolonileşmiş bakterileri parçalayarak ufak yapılara bölünmesini sağlar ve ufak yapıdaki bakteriler eski halindeki gibi besin bulup etkin olup üreyemezler ve belli bir süre sonra varlıklarını sürdüremezler, dolayısıyla belli bir sürenin geçmesi ve beklememizin nedeni de bundan kaynaklanmaktadır. Böylelikle Biobird, mikrobiyolojik dengeyi de sağlamış olur.

Oksijensiz ortamda kolayca ve hızla üreyebilen zararlı bakteriler böylelikle önce besin bulmakta zorlanır ve kısa bir süre sonra varlık gösteremezler. Biobird uygulaması sonrası koku problemlerindeki azalma da bu gelişimle alakalıdır.



ISS SCHNEIDER TESİS YÖNETİCİSİ

Y.Altay SİLSÜPÜR

BIOBIRD ANA BAYİ

NSP Teknolojileri

Acıbadem Mah., Şemibey Sokak No: 2/E

Acıbadem/Istanbul - TR

☎ (0 532) 252 70 38

nspTeknolojileri@gmail.com

