

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16 Yayın Tarihi: 16.08.2018 Rev No/Tarih: Sayfa 1 / 9

1. AMAÇ

Bu talimatın amacı, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi bünyesinde işletilen yarı olimpik kapalı yüzme havuzunda istenilen temizlik, hijyen ve konforun sürekli olarak temin edilmesidir.

2. KAPSAM

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi bünyesinde işletilen yarı olimpik kapalı yüzme havuzunun bakımından sorumlu personeli kapsar.

3. DAYANAK

Bu talimat, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi bünyesinde işletilen yarı olimpik kapalı yüzme havuzu bakım talimatları ile ilgili açıklamaları ve uygulama esaslarını kapsar.

4. TANIMLAR

Denge Tankı: Suyun sirkülasyonu esnasında, taşan kısmı ile filtre edilen su arasındaki dengeyi ve toplam su miktarındaki dengeyi sağlayan depodur.

Taşma Kanalı: Havuzdan taşan suyu denge deposuna ileten üzeri açık veya ızgara ile kapalı kanaldır.

Filtre: Havuz suyunu hızlı temizlemek için kullanılan, madde artıklarını tutan açık veya kapalı filtredir.

Filtrasyon: Yüzme havuzunda bulunan yabancı maddeleri ve katı pislikleri arıtmak için kullanılan pompa/filtre sistemidir.

Parlatıcı: Havuz suyunda bulunan küçük maddeleri birbirine yapıştırıp daha büyük kitle haline getirip filtrede toplanmasını sağlayan ve havuz suyunu berraklaştıran maddedir.

Klor Düşürücü: Yüksek derecede bulunan klor seviyesini en hızlı sürede düşürmek için kullanılan maddedir.

PH (-) Düşürücü: Havuzunuzda ph değerini olması gereken sınırlar içerisinde tutmak için ph düşürücü toz havuz kimyasalları kullanılır.

Alkalite: Ph'ın değişmeye gösterdiği direncin derecesidir.

Yosun Önleyici ve Öldürücü: Haftalık olarak havuza ilave edilen ve yosunun üremesine engel olan kimyasallardır. Havuzda klor bulunmadığı sürece, tek başlarına yosuna engel olamazlar, ama yeşermesini yavaşlatırlar.

Sıvı Klor: Sıvı klor kullanımı havuz dezenfeksiyonunda en etkili kimyasallardan biridir. Havuz suyunun kirlerinden ve mikroorganizmalarından arındırılarak insan sağlığını tehdit edecek tüm unsurlardan uzaklaştırılmasını sağlar.

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16 Yayın Tarihi: 16.08.2018 Rev No/Tarih: Sayfa 2 / 9

Toz Klor: Havuzlarda Dezenfektan amacıyla manuel olarak uygulanan bir üründür. Sudaki mikroorganizmalara karşı mücadelede kullanılırlar.

Ayak Dezenfektanı: Havuz kenarlarında bakteri ve mantar oluşumunu engelleyerek, dezenfeksiyon sağlayan kimyasal maddedir.

Ölçüm cihazı: Havuz suyundaki, klor ve ph miktarını ölçmek için kullanılan sıvı test kiti.

Ölçüm tableti DPD1: Havuz suyu içerisinde bulunan serbest klor oranını ölçer

Ölçüm Tableti DPD3: Havuz suyu içerisinde bulunan bağlı klor oranını ölçer.

Ölçüm Tableti Phenol Red: Havuz suyu içerisinde bulunan ph seviyesini ölçer.

Koruyucu Önlük: Bu önlükler kişiyi tehlikeli kimyasal maddelerden çalıştıkları süre boyunca güvende tutar.

Kimyasal Eldiven: Ellerin zararlı maddelere maruz kalmamasını ve tehlikelerden korunmasını sağlar.

Gaz ve Toz Maskesi: Gaz maskeleri, zararlı gazlara karşı solunumun korunması amacıyla kullanılır.

Teleskopik Süpürge Sapı: Uzayıp kısalma işlevine sahip borulardır.

Havuz Vakum Süpürgesi: Havuz tesisatınızın vakum hattı vasıtası ile dipte biriken toz ve kirin emilerek temizlenmesini sağlar.

Havuz Süpürgesi Vakum Adaptörü: Yüzme havuzu temizliğinde kullanılan bir vakum hortumuna bağlamak için kullanılır.

Havuz Vakum Süpürge Hortumu: Yüzme havuzlarının temizlenmesinde tabanda oluşmuş tozları silmede kullanılan ve ihtiyaç duyulan havuz süpürgesine bağlanan havuz süpürge hortumudur.

Havuz Yaprak Filesi: Havuz üzerinde istenmeyen maddelerin kolaylıkla alınmasını sağlar.

Havuz Izgarası: Havuzdan taşan suların toplanarak denge deposuna aktarılmasını sağlar. Aynı zamanda havuz dışından gelen yabancı maddelerin süzülerek havuz sistemine karışmasını engeller.

Havuz Izgara Köşesi: Taşma sistemli havuzlarda savak ızgaralarının köşe birleşimlerinde kullanılan tamamlayıcı parçalardır.

Dijital Termometre: Havuz suyunun yüzmek için uygun olup olmadığını tespit etmek amacıyla su sıcaklığını ölçmeye yarayan bir alettir.

Manometre: Filtre giriş ve çıkış basınçlarını gösterir.

Ters Yıkama Şeffaf Kontrol Borusu: Ters yıkama suyu (pis su) hattında geçen suyu izleme olanağı veren şeffaf kontrol borusu veya gözetleme şişesi bulunmalıdır.

Debimetre: Her filtre tesisine ayrı olmak üzere filtre su girişine kontrol amacıyla debimetre konulmalıdır.

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16
		Yayın Tarihi: 16.08.2018
		Rev No/Tarih:
		Sayfa 3 / 9

Havalandırma: Kazan üst boşluğundaki havanın tahliyesi için bir düzenek ve ventil bulunmalıdır.

Filtre Bilgi Etiketi: Genel filtre bilgilerinin yazılı olduğu üretici firma tarafından kazan üzerine monte edilen etiket.

Sirkülasyon Süresi: Havuz suyu hacminin tamamının filtreden bir defada geçmesi gereken zaman.

Sirkülasyon Debisi: Birim zamanda filtreden geçen su miktarı.

5. UYGULAMA

5.1. Havuzların Günlük Bakımı

- Havuzdan sorumlu personel, her sabah ilk olarak havuz suyunu gözlemleyerek suyun fiziksel görünümünde bir bozukluk olup olmadığını kontrol eder. Havuz suyu kimyasal ölçümlerini (ph, serbest klor, bağlı klor) yapar. Elektrik kumanda panolarını kontrol eder. Havalandırma santrallerinin çalışmasını kontrol eder.
- Havuzun normal kullanım esnasında dip emiş vanalarının % 15-30 oranında açık olmasını sağlar. Denge tankı vanalarını açar. Havuz ve denge tankının su seviyelerini gözlemler. Seviye uygun değilse su takviyesi yapar. Bu sayede devri daim olan suyun tamamının taşma savaklarından gelmesini sağlar. Havuzun savaklardan taşırılmasının sebebi askıda kalan partiküllerin savaklardan atılması içindir.
- Havuz duvarlarındaki dijital ekranlardan suyun ve ortamın sıcaklığının kaç derece olduğuna bakar. Bu dijital ekran yok ise ölçümü termometre ile yapar. Gördüğü sıcaklık değerini Günlük Havuz Bakım Formu'na kayıt eder.
- Kulvar iplerini, havuz merdivenlerini, atlama trampelenlerini ve kanal ızgaralarını vb. mekanik aksanları kontrol eder.
- Havuz suyunun kimyasal (ph, klor) değerlerini kitler (DPD ve Phenol Red) yardımıyla ölçer. Ölçüm sonuçlarını Günlük Havuz Bakım Formu'na kayıt eder. Bu ölçümler periyodik aralıklarla sabah, öğle, akşam olarak günde 3 kez yapılır. Ölçüm sonuçları, sağlık bakanlığı yüzme havuzlarının tabi olacağı sağlık esasları hakkında yönetmelik havuz suyu kimyasal değerleri ile karşılaştırılır. Çıkan sonuçlara göre gerekli olan müdahaleleri yapar.
- Havuz suyuna gerekli kimyasal ilavelerini yaptıktan sonra pompaların (su devir daim) ve tesisatların (vana ve çek valflerin, boruların, filtre basınçlarının) kontrollerini yapar. Filtrasyon sisteminin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol eder. Bir arıza ile karşılaşıldığında derhal müdahale eder.

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16 Yayın Tarihi: 16.08.2018 Rev No/Tarih: Sayfa 4 / 9

Pompaların susuz kalmaması için tedbir alır. Filtre basınçlarının kontrolünü manometreden yapar. Basınç yüksek olduğunda pompa verimsiz çalışır. Günlük Havuz Bakım Formuna kayıt eder.

- Havuz suyunun içerisinde gün içerisinde gözle görünür; böcek, saç tokası gibi nesnelere kepeç yardımıyla havuz temizlik personeli tarafından havuzdan çıkarılır.
- Ana testler ve standart değerler ana testler günde periyodik aralıklarla üç kez yapılır. PH (Asit-Baz değeri), havuz suyu dengesinin en önemli faktörlerinden biri ph' dır. Ph ölçüsü tıpkı depremlerin Richter ölçüsü gibi 1,0 fark 10 kat fark anlamına gelir. ph 7,0'da su nötr olup, 7,0'ın altında asit ve üstünde baz olduğunu gösterir. Kapalı Havuzlar için en iyi değer 7,2 ile 7,8 arasındadır. Ölçüm, sıvı solüsyon kullanan ve tabletli kitler yardımıyla yapılır. (tablet daha net sonuç verir) PH 7,0 ppm den düşük olduğunda; metal aksamlar korozyona uğrar, sülfatlar oluşup lekeler meydana gelir, gözler ve burunlar yanar, cilt kurur ve kaşınır, mayolar solup yıpranır.
- Günde üç kez yapılan ölçümler sonucunda ph değeri düşük ise; sodyum karbonat – toz/sodyum hidroksit (kostik) - toz ile dozajlanarak ph yükseltilir (100m³ suya 300 gr). Sodyum karbonat, ph düşürücüler kadar yakıcı olmadıkları için özel talimatları ya da uyarıları bulunmamaktadır. Kostik çok yakıcı olduğundan dikkatli kullanılmalıdır.
- PH 6,5 den 7,8'e yükseldikçe klorun etkinliği azalır ve ph 7,8'in üzerine çıktığında havuz suyu bozulur, kireç oluşur, kum filtreler tıkanabilir, su koyulaşır, bulanır, parlaklığını kaybeder, göz burun yanar, cilt kurur ve kaşınır. Günde periyodik aralıklarla yapılan ölçümler sonucunda PH değeri yüksek ise; hidroklorik asit-sıvı / sülfürik asit-sıvı / sodyum bisülfat-toz / sodyum hidrojen sülfat – toz gibi ph düşürücüler ile dozajlanır (100m³ suya 1500-4000 gr). Asitler tehlikeli oldukları için, dikkatle uygulanmalıdır. Eğer toplam alkalinite normal seviyede ise, asitler suya karıştırılarak havuza ilave edilir.
- Asit ilavesi yapılırken ve pompa çalışırken ph düşürücü ilavesi yapılır. Temiz kova yarıya kadar havuz suyu ile doldurulup, gerektiği kadar kimyasal ilave edilir. Karıştırıldıktan sonra, yavaşça havuzun her tarafına dökülür. Ph yüksek ise, birden yüklü miktarda asit ilave edilmez; bir kısmı ilave edildikten sonra 4 saat beklenip bir kez daha ilave edilir. Asit suya ilave edilir. Asla su asite ilave edilmez. Havuzlarda dozajlama pompası var ise bu madde de belirtilen işlemler yapılmaz. Dozajlama pompası bu işlemleri otomatik olarak yapar.

Klor

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16 Yayın Tarihi: 16.08.2018 Rev No/Tarih: Sayfa 5 / 9

Kapalı havuzlar için (ozon+klorlama) dezenfeksiyonunda serbest klor 1-1.5 ppm arasındadır. Ölçüm tabletli test kitler veya test çubukları ile yapılır. (klorlama) dezenfeksiyonunda serbest klor 1,0-1,5 mg/L arasında olmalıdır.

Tabletli test kiti; haznesi su ile çalkalanıp doldurulur. 1 tane DPD1 tableti hazneye atıp, eriyene kadar çalkalanır. Serbest klor değeri okunur, hazneyi boşaltmadan 1 tane DPD3 tableti ilave edilip, eriyene kadar çalkalanır. Toplam klor değeri okunur. Test kitlerinin ölçtüğü değerler serbest klor ve toplam klor olup, bağlı klor da toplam klordan serbest klor çıkartılarak hesaplanabilir.

Klor 1-1,5 ppm'den küçük ise klor dozajı yapılır. Klor 1,5 ppm'den yüksek ise normal seviyeye gelene kadar su takviyesi yapılır. Klor ile asiti kesinlikle aynı kapta karıştırmayınız. (Hiç bir kimyasal aynı kapta karıştırılmamalıdır.)

Sıcaklık

Yarı olimpik kapalı havuzlar için normal değer 26-28 C⁰ arasındadır. Sıcaklık termometre ile ölçülür. Sıcaklık 26 C⁰'den küçük ise havuz suyu istenen dereceye gelene kadar ısıtılır. Sıcaklık 28 C⁰'den yüksek ise taze su ilavesi yapılır. Kapalı çocuk havuzlarında ise sıcaklık değerleri 28-30 C⁰ arasında olmalıdır.

Yüksek havuz suyu sıcaklığının riskleri; birçok ekipmana zarar vererek ömürlerini kısaltır.

Dolgu maddeleri etkinliğini kaybeder. Plastik parçalar yıpranıp, kırılabilir, Bağlantı parçaları deformasyona uğrar. Su vanaları kırılabilir. Fazla buharlaşma ekstra su kaybına neden olur. Kimyasal tüketimi artar. Mikrobiyolojik aktivite hızlı artar.

5.2. Havuzlarda Haftalık Bakım (Pazartesi)

1. Havuz güverte temizliği yapılır.
2. Taşma kanalları temizlenir.
3. Havuzun dip temizliği yapılır. Havuzun duvarlarının ve tabanının temizliği yapılır.
4. Filtre basınçları kontrol edilir.
5. Devir daim pompalarının ön filtreleri temizlenir.
6. Ters yıkama işlemi yapılır.
7. Ters yıkama işleminden sonra durulama yapılır.
8. Ters yıkama işlemi yapıldıktan sonra havuza gerektiği kadar su takviyesi yapılır.
9. Havuz kimyasalları ölçülür ve havuza gerekli olan kimyasallar atılır, havuz suyu istenilen kimyasal değerlere getirilir.

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16
		Yayın Tarihi: 16.08.2018
		Rev No/Tarih:
		Sayfa 6 / 9

10. Duşlar ve tuvaletler çamaşır suyu katkılı temizlik maddeleri ile yıkanarak temizlenir ve dezenfekte edilir. Ayrıca duş ve soyunma kabinlerindeki eksiklikler giderilerek havuz ertesi güne hazır hale getirilir.

11. Havuz güverte temizliği, taşma kanalları, havuz dip temizliği, havuz duvar ve tabanının temizliği havuz operatörünün gözetiminde havuz temizlik personeli tarafından yapılır.

Havuz Güverte Temizliği

Havuz güvertesi her sabah program başlamadan görevli havuz temizlik personeli tarafından bol su ve fırça ile yıkanıp suyu çekilir. Havuz güvertesi gerekli temizlik kimyasalı ve temizlik makinesi yardımı ile fırçalanır ve bol su ile durulanır.

Taşma Kanallarının Temizlenmesi

Taşma kanalları haftada en az bir kez temizlenir. Oluk ızgaraları, özellikle ızgara atlarının, ızgaraların oturduğu yerlerin ve kanalların temizlenebilmesi için her seferinde kaldırılır. Kanal, ızgara ve taşma ana arterleri temizlik işlemlerinin bitiminden sonra ve sistem devreye sokulmadan önce temiz su ile iyice yıkanır. Temizlik işleminde yosun öldürücüler, diğer dezenfektanlar ve deterjanlar kullanılır

Havuzun Taban Temizliği (Vakum)

Ozon cihazı ve motoru durdurulur. Pompalar durdurulur. Pompalar çalışırken, hiçbir vana kapanıp açılmaz. Havuz motorlarının üstündeki sadece vakum için kullanılan vana açılır. Havuz içine gelinir. Vakum yapılacak borunun takılacağı yerin kapağı açılır. Boru monte edilerek emiş yapıp yapmadığı kontrol edilir. Dip taban temizliği iki havuz temizlik görevlisi tarafından ağır ve kontrollü bir şekilde yapılır. İşlem bitince önce aşağıda açılan vakum kapağı yerine takılır. Motorlar dururken ön filtreler kirli ise temizlenir. Temizleme işlemi bittikten sonra ters yıkama ve durulama işlemine geçilir. Havuz normal çalışma konumuna getirilir.

Ön Filtre Temizliği

Pompa ön filtre kapağı açılarak pislik tutucu kap çıkarılarak temizliği havuz operatörü tarafından yapılır. Temizlik işlemi bittikten sonra filtre kapağı yerine takılır. Bu işlemler sonrası havuz suyu ters yıkama işlemine hazırdır. Bu işlem havuzda bulunan diğer filtrelere de uygulanır.

Filtrelerde Ters Yıkama ve Durulama

Filtrenin devir daim esnasında tuttuğu madde ve mikro organik kirliliği ters yıkama ile filtre ortamında uzaklaştırmak gereklidir. Suyun sağlık koşullarına uygun olmasını garanti etmek için çalışma zamanından bağımsız olarak en az hafta da bir kez ters yıkama yapılmalıdır. Ters yıkama süreci kesintiye uğratılmamalı

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16
		Yayın Tarihi: 16.08.2018
		Rev No/Tarih:
		Sayfa 7 / 9

ve tesisat ters yıkama suyunun sistemden tümü ile uzaklaşmasını güvenle sağlamalıdır. Ters yıkama için gerekli su denge deposunda daima hazır bulunmalı ve eksilen kısmın otomatik olarak tamamlanması güvencede olmalıdır. Filtrelerin ters yıkama süresi denge deposundaki eksilen suyu tamamlanma zamanından kısa olamaz. Havuzun filtre bilgi etiketi üretici firma tarafından mutlaka kazan üzerine monte edilmiş olmalıdır. Filtre üzerinde ham ve filtre edilmiş su numunelerini alma muslukları bulunmalıdır. Filtrasyon pompası temizlenir. Kum filtrelerin ve mevcut tesisatın kontrolü yapılır. Havuz suyu katı pisliklerden temizlenir ve savak kanalları temizlenir. Genel olarak haftada bir, her bakım günü, her vakum işleminden sonra ya da havuz yoğunluğuna göre filtrelerde ters yıkama yapılır. Filtre üzerindeki basınç göstergesine bakılır. Basınç yüksekse ters yıkama yapılır. Önce havuz devri daim pompaları durdurulur. Vakum vanası kapatılır. Filtrenin üst giriş vanası kapatılır, alt giriş vanası açılır, havuza giden vana kapatılır, üst kanalizasyon vanası açılır. Pompalar açılır. Ters yıkama işleminde aynı anda birden fazla filtreye ters yıkama yapılabilir. Pompalar (motorlar) açılırken ters yıkama yapılan filtre sayısına göre pompa açılır. Bu işlemler sonrası ters yıkama işlemi başlar. Gözetleme camından suyun berraklığı kontrol edilir. Su istenilen berraklığa geldiğinde durulama işlemi için vana konumları değiştirilir. Bu işlem diğer filtrelere de uygulanır. Durulama işleminden sonrası ters yıkama sonlandırılarak vana konumları normal çalışma konumuna getirilir.

Durulama

Her ters yıkama işleminden sonra mutlaka yapılır. Filtre üst giriş vanası açılır, alt giriş vanası kapatılır. Üst kanalizasyon vanası kapatılır. Alt kanalizasyon vanası açılır. Gözetleme camından takip edilen su berraklaştıncaya kadar pompalar çalıştırılır. Su berraklaştıktan sonra pompalar durdurulur. Alt kanalizasyon vanası kapatılır, havuza giden vana açılır, dip emiş vanaları kapatılır. Denge tankı vanaları açılır. Pompalar çalıştırılarak havuz normal çalışma şekline döndürülür.

Toplam Alkalinite (TA) ve Ölçümü

Havuzlar için normal değer 30 mg/L-180 mg/L arasındadır. Sıvı solüsyon, tablet ve test çubuklar yardımıyla ölçülür. Sıvı klor kullanıldığında daha sık ölçülür.

Düşük TA suyun aşındırıcı olmasına sebep olur. Havuzun sıvalı yüzeyleri ve derzleri erir, lekelenir, metal aksamaları korozyona uğrar. Havuzun suyunun yeşermesine neden olur ve yüzücülerin gözleri yanar. Sodyum bikarbonat ph'ı fazla etkilemeden TA' yı yükseltir. Sodyum bikarbonat kontrollü olarak havuza

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16 Yayın Tarihi: 16.08.2018 Rev No/Tarih: Sayfa 8 / 9

ilave edilir; 100m³ suya en fazla 4 günde 2 kg ilave edilir. Her ilaveden önce, TA ölçülüp sodyum bikarbonat havuza atılır.

Yüksek TA suyun kireçlenme eğilimine sebep olur. Klor etkisini kaybeder, su bulanıklaşabilir. TA' nın yüksek olması genellikle doldurma suyundan kaynaklanıyor olmasından dolayı sık sık kontrol edilir. TA'yı düşürmek için "asit şok" uygulaması yapılır. Pompa kapalıyken yavaşça ve havuzun en derin noktasına ph düşürücü ilave edilir. Yarım saat kadar beklettikten sonra pompa tekrar çalıştırılır. Aynı zamanda ph'ı düşürdüğü için, ph 7,0'ın altına düştüğünde bu işlem tekrar edilemez.

Yüksek TA ph'ı yükselttiği için her ph düşürücü ilavesinde yukarıda belirtilen yöntem ile yapılırsa, TA kontrol altında tutulup tekrar yükselmesine engel olunur.

Havuzda Bakır, Alüminyum ve Diğer Metaller

Havuzun metal aksanlarından, kalitesiz yosun ilaçlarından veya doldurma suyundan havuza girebilir. Yaratabildiği sorunların arasında yeşil saç veya tırnaklar gelir. Bakırın azami değeri 1,0mg/L'dir. Alüminyumun azami değeri 0,2 mg/L'dir, ayrıştırmak için metal giderici ilaçlar kullanılır.

5.3. Havuzların Aylık Bakımı:

1. Her ayın başında havuz suyundan alınan numuneler, Sağlık Bakanlığı'ndan onaylı bir laboratuvara analiz için antetli kağıda basılmış bir dilekçe ile teslim edilir. Tahlil ücreti ödenir; makbuz ve fatura alınır.
2. Havuz suyu: Üst yüzeye yakın bir bölgeden, havuz kenarından yaklaşık 50 cm uzaktan, 30 cm derinden alınır. Havuz suyu numunesinin alındığı şişelerde; şişenin cinsine, kapatılma biçimine, şişe tekrardan kullanılabilen bir şişe ise yıkanma biçimine çok dikkat edilir.
3. Numune almadan sorumlu personelin elleri temiz olmalıdır. Numune alımları gerek manuel metotlarla gerekse de bir numune alım çubuğu aracılığıyla gerçekleştirilir. Mikrobiyoloji analizleri için yapılan numune alımlarında steril şişe kullanılır.
4. Numune şişeden taşırılmaz. Şişenin yaklaşık 1/10'u oranında bir hava payı bırakılır. Şişenin ağzının ve kapağının iç bölümünün elle tutulmamasına özen gösterilir. Şişe çıkmayan bir tükenmez kalemle işaretlenerek tanımlanır.
5. Havuz aydınlatma sistemi teknik personel tarafından bakımı yapılır.
6. Devridaim pompaları ve dozajlama pompalarının bakımı yapılır.

5.4. Havuzların Yıllık Bakımı

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.

 TS EN ISO 9001:2015	T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Sağlık Kültür Ve Spor Daire Başkanlığı	
	YARI OLİMPİK KAPALI YÜZME HAVUZU BAKIM İŞ TALİMATI	Form No: FR/GNL/16
		Yayın Tarihi: 16.08.2018
		Rev No/Tarih:
	Sayfa 9 / 9	

1. Denge tankı temizlenir. (yılda 2 kez profesyonel ekip tarafından Yapı ve Teknik İşler Daire Başkanlığının belirlediği tarihlerde temizliği yapılır.)
2. Yılda 2 kez profesyonel ekip tarafından belirlenen tarihlerde kum filtrelerin bakımı yapılır.
3. Yılda bir defa havuz suyu komple boşaltılır; havuz tabanının ve duvarlarının koruyucu kimyasallarla temizlenip aşınan derzleri onarıldıktan sonra havuz doldurulur.

Doküman No: TL/SKS/19 **Yayın Tarihi:** 4.03.2024 **Revizyon No/Tarihi:** 00/...

5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu çerçevesinde, bu DEB elektronik imza ile imzalanarak yayımlanmış olup, güncelliği elektronik ortamda "İKÇÜ Kalite Doküman Yönetim Sistemi (KDYS)" üzerinden takip edilmelidir.