

Newsflash 3 Nisan 1997.

Bölüm: Yüzme Havuzları N° 1

“Scalewatcher™” kullanılarak kazantaşının önlenmesi ve giderilmesi üzerine gerçekleştirilen deneylere ilişkin rapor

1. Nihai kullanıcı

Harrisburg Area Community College (ABD) iki Olimpik havuza sahiptir. Bkz. Resim 1.



1



2 Paslanma sorunu. 12 Mayıs 1994



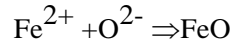
3 Kaya midyesi sorunu. 12 Mayıs 1994

2. Proses

Havuzdaki suyun 20°C/68°F sıcaklıkta tutulması gerekmektedir ancak buharlaşma nedeniyle suyun sıcaklığı düşmektedir. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için bir devridaim sistemi takılmıştır. Havuzdan çıkan su bir sistemin içine çekilmekte ve burada çeşitli filtreler vasıtasıyla her türlü kirlilik giderilmektedir. Kum filtresinin arkasına yerleştirilen pompa, suyu ısıtıcıdan geçirip yeniden havuza göndermektedir. pH dengesini kontrol etmek için suya müratik asit ilave edilmektedir. Bakteri seviyelerini kontrol etmek içinse klor ilave edilmektedir. Boru tesisatının tamamı çelikten yapılmıştır.

3. Sorun

Yüzme havuzunda borularda, tahliye ve havuz giderlerinde ciddi kirlenme sorunları yaşanıyordu. 1972 yılında havuz tesis edildikten sonra paslanma (bkz. Resim 2) ve suda demir bakterileri oluşumu ve bunların yanı sıra borularda kaya midyesi oluşumu görülmeye başlandı. Bkz. Resim 3. Boru tesisatı sistemi çok kötü bir şekilde kirlendi ve bunun için bir şeyler yapılması gerekli hale geldi. Pas, oksijen ve metal arasındaki reaksiyon sonucu oluşmaktadır. Eğer malzeme çelik ise (büyük bir bölümü demirden olduğundan) pas oluşumu aşağıdaki formüldeki gibidir:



Suyun havayla temas etmediği kapalı bir sistemde bu sorun oluşmaz. Bir yüzme havuzunda yüzey alanı geniş olduğu için oksijen su ile kolaylıkla karışabilir. Yüksek miktardaki oksijene ek olarak bir de müratik asit ilave edilmektedir. Bu asit oldukça aşındırıcıdır ve çelik boru aşınacak ve nihayetinde değiştirilmesi gerekecektir.

Endüstriyel Tesis Müdür Yardımcısı Robert Finley, kimyasal temizliğin yüzme havuzları için uygun olmadığı gerçeğini göz ardı etti. Boru yenileme masrafının yarım milyon ABD doları oluşu da engelleyici bir unsurdur. Havuzu temizlemenin başka bir yolunun bulunması önem taşımaktaydı.

4. Deney

Çeşitli ürünleri araştırdıktan sonra Robert Finley, pası gidermek ve önlemek amacıyla Scalewatcher Elektronik Kireçtaşı Giderici Sistem'i test etmeye karar verdi. 12 Mayıs 1994 tarihinde Scalewatcher Olympic takıldı ve o gün North Shallow Pool adlı havuzun giderinin fotoğrafı çekildi. Bkz. Resim 2. Havuz giderinin tabanındaki pas net bir şekilde görülebiliyordu. Altı ay sonra, 6 Ekim 1994 tarihinde aynı giderin başka bir fotoğrafı (4) çekildi. İlerleme gözle görülür düzeydeydi. 5. Fotoğraf ise 9 Eylül 1995'te çekildi ve pasın tamamen temizlendiği görüldü.



4 Pas kayboluyor. 6 Ekim, 1994



5 Pas kayboldu. 9 Eylül, 1995

Scalewatcher ayrıca bir diğer sorun olan demir bakterilerinin yol açtığı kaya midyesi oluşumunu da azalttı. 3, 6 ve 7 numaralı resimlerde Scalewatcher'ın havuzun derin ucunda bulunan giderdeki kaya midyelerini nasıl giderdiği görülmektedir. Bu fotoğraflar sırasıyla 12 Mayıs 1994, 6 Ekim 1994 ve 9 Eylül 1995 tarihlerinde Southern Deep Pool'da çekilmiştir. Bu resimler aynı zamanda kaya midyelerinin renginin kahverenginden siyaha değişimini de göstermektedir. Robert Finley'e göre bu iyiye işarettir.



6 Kaya midyeleri azaldı. 6 Ekim, 1994



7 Kaya midyeleri küçüldü ve karardı. 9 Eylül, 1995

5. Sonuç

Deneme süresince çekilen fotoğraflar göstermiştir ki Scalewatcher boruları, tahliyeleri ve giderleri başarılı bir şekilde temizlemeye başlamıştır. Kolej de Scalewatcher'dan çok etkilenmiş ve derhal bir ünite de onlar satın almıştır. Scalewatcher kullanarak toplam muriatik asidin 2/3'isinden tasarruf edilebilir. Klor kullanımı da 1/3 oranında azaltılabilir. Bu da cildi hassas olan, gözleri kızaran veya yüksek klor miktarlarına alerjileri olan yüzücülerin yüzlerini güldürecektir. Ayrıca su hattında havuz kenarındaki cüruf birikintilerinin (vücut mantarları) de ortadan kaybolduğu ve paslanmaz çeliklerin eski haline döndüğü de gözlenmiştir. Havuz genel olarak daha temiz ve yeni görünmektedir.



Cihaz