

## HABER MAKALESİ

### YENİLİĞİ , (İNNOVASYONU) UZMANLIK VE DENEYİMİ BAŞARILI BİR ŞEKİLDE BİRLEŞTİRME

#### HAZIR GIYİM İMALATÇISI -BATI YORKSHIRE

#### ÇIKIŞ SUYU (ATIK) ÇÖZÜMÜ

Elektronik su tortu giderme teknolojisi, son on yılda uzun bir yol almıştır. Ancak , teknoloji bu süre içerisinde bilim insanlarının çalışma mantığını tam olarak anlamamış ve ilgi duymamış olmalarından dolayı çok az bir gelişme kaydedebilmiştir. Teknolojinin entegre edilmesinde , uygulamanın yapıldığı alan, korunacak ekipman ve uygun kapasitede cihaz seçimi sayesinde, teknoloji daha anlaşılır ve yüksek performanslı sonuçlar yaratarak gelişimini sürdürmüştür.

Bu uygulamanın çıkış noktası , sistemde yer alan kirecin (kalsiyum oksidin) yüksek miktarlarından dolayı bir çözüm arayışıdır. İlk akla gelen Elektronik yaklaşım olmasada, uygulama sonrasında , atık masrafları, insan gücü kullanımı ve bakım masraflarının ciddi oranda ki düşüşü burdaki başarıyı kanıtlamıştır.

Batı Yorkshire'daki Ossett'de kurulu Kedgwick Limited, İngiltere imalatçıları için kot (denim) parlatıcılarından yalnızca bir tanesidir. Bu taşlama, boyama ve giysilere özgü özellikler içerir. Endüstriyel süreçlerin hemen hemen hepsi su içerir ve dolayısıyla sürece giren suyun tamamı, tortu sorunlarından kaçınmak için büyük bir yumuşatma tesisi içinden geçer. Tortu ile sorunlar, süreçler bitirildikten sonra Atık Su oluşur.

#### SORUN KİREÇ Mi ?

Denim (kot) yıkama ve boyama sürecinden sonraki çıkış suyu (atık su), yoğun bir şekilde, mavi boya ve ponza taşı parçaları içermektedir. Bu çıkış suyu, tesis içinde atık su tesisine geçmeden önce, kimyasal olarak kireç ve diğer bileşikler ile muamele edilir (mavi boyayı atıksudan ayırmak için). Çıkış suyu büyük miktarlarda kalsiyum hidroksit ve karbonat içermesinden dolayı , tortu oluşumu ve tortunun yüksek miktarlarda olmasına neden olur. Bu sert tortu, boru tesisat içlerini tıkar, pompa çarklarını bozar ve çok ciddi bir şekilde çıkış suyu (atık su) çamur filtre bezlerine zarar vermektedir.

#### ÇEKİÇLER VE KESKİLER

Alban Timmons, Kedgwick'de Baş Mühendistir. "Bu sorun, boruların düzenli jet ile temizlenmesi , geçmişte çoğunlukla yıl sonu kapatma esnasında, bir yılda iki veya üç kere pompaların el ile tortularının giderilmesi - çekiç ve keski ile ! - , filtre bezlerinin düzenli değiştirilmesiyle hallolurdu "

Alban Timmons, Elektronik tortu giderme teknolojisinin bu problemleri çözme konusundaki başarısını test etmek için istekliydi ve bir Scalewatcher sistemini Şubat 1988'de sisteme uyarladı: " Dört Scalewatcher (TM) ünitesini, kireç dozlama borusuna, ana çıkış suyu hattına ,

çamur borusuna ve filtre press besleme borusuna uyarladık. Boru çaplarına göre, dikkatli bir şekilde uyarlama ve konumlandırma, su akışı ve sıcaklık çok önemlidir. Yılların verdiği deneyim bize gösterdiği, Elektronik tortu giderme teknolojisinde bu parametreler doğru alındığında, sonuçlar çoğu kez beklentileri geçmiştir.

Uygulamanın özel koşullarından dolayı, Alban Timmons, sonuçları değerlendirmede ve miktarını belirtmede sorunlar bekledi. Bu, kısmen çıkış suyunun doğasını değiştirme ve yıl boyunca üretim seviyelerinin değişmesi yüzünden oldu. Bununla beraber, sonuçların birçoğu sürpriz bir şekilde iyiydi ve şirkete anlamlı derecede enerji, zaman ve para tasarruf ettirdi.

Alban Timmons açıklaması : " Scalewatcher donanımını uyarlamadan önce, çıkış suyu boru işinin içine bir sonda yerleştirdik ve tortulanması için bıraktık. Denemenin ilk birkaç haftası için Scalewatcher'dan önce sonda üzerine birikmiş tortu miktarı azaltıldı ve ondan sonra azalarak devam etti. - fakat ondan sonra filtre bezleri dahil, başka yerlerde sonuçlar almaya başladık."

### **SADECE BİR AY SONRAKİ SONUÇLAR**

Scalewatcher (TM) , yaklaşık bir ay çalıştıktan sonra, filtre pressin filtre bezleri üzerinde oluşan sert tortu dökülmeye başladı. Kalsiyum depozitoları periyodik olarak geri dönmesine rağmen, Kedgwick, geçmişe nazaran çok çok daha az sorun olduğunu tespit etti.

Timmons, " Biz dönemsel olarak bezleri temizleriz, fakat önceden bezler bir tahta kadar sertti ve onlar temizlendikleri zaman kesilmek zorundaydı. Şimdi onlar esnekliklerini ve geçirgenliklerini kaybetmiyorlar " der.

" Pompalar üzerinde oluşan tortu, yüksek oranda azaldı. Daha önceden, pompanın tamamının tortu ile kaplanması yaygındı. Şimdi, kompresör çarkı üzerinde genellikle sadece 3-4 mm lik tabaka var. pH düzeltme sistemi için statik karıştırıcı, yaklaşık ayda bir kere tortu ve iplik tiftiği ile bloklanırdı, Scalewatcher kurulduğundan beri, sadece 12 ayda bir kere temizlenme ihtiyacı duyduk, bu bizim iş yükümüzü ciddi oranda azalttı"

Timmons, Scalewatcher kurulumundan sonra boru hatlarında dikkate değer gelişmeleri de bildirdi: " Kapatma anında jet çıkarıldığı zaman, ana çıkış suyu borusu genellikle 40-50 mm tortuya sahip olurdu, fakat bu yıl, 10-15 mm' den daha fazla yoktu, %75 lik bir azalma."

### **TASARRUFLAR**

Scalewatcher'ın verimliliğini değerlendirme sürecinin parçası olarak ve müşterilerin sahip olduğu bir enerji tasarruf politikalarına Scalewatcher'ın katkısını belirlemek için, John Thompson; enerji, bakım zamanı ve para cinsinden tasarrufları hesaplamaları için müşterileri cesaretlendirmiştir.

Kedgwicklerde en anlamlı tasarruf çalışmaları, tortu mücadelesinde % 63 lük bir azalma oldu. Bu, bir yılda 6000 Euro dan fazla tasarruf etmeye eşittir. İşçilik tasarrufları bir yılda 150 saat/Personel civarındadır. Filtre bezleri, çalışma ömürleri boyunca çok daha sağlıklı çalıştı ve daha az sıklıkta temizlendiler. Scalewatcher teknolojisi, çıkış suyu (atık su) masraflarında, işletme tesisinin baştan başa performansını daha iyi yaptı anlamına gelir.

## **DİĞER UYGULAMALAR**

Elektronik su tortu giderme teknolojisi, geniş bir türdeki uygulamalarda - En geleneksel olanı sıcak su boruları olan, kazanlar, kaloriferler, soğutma kuleleri, soğutucular (enerji tasarrufunun muazzam olabilir olduğu yerler), yüzme havuzu tesisinde, (kimyasal madde tasarrufları vb.) - mükemmel sonuçları başarmak için devam eder. Tekstil endüstrisinde ki bu uygulama , işletme maliyetlerinin düşürülmesi açısından bir devrimdir.

Çevresel konular, bugün siyasi ve sosyal çevrede önemli bir gündemdir. Bu doğrultuda, her dönem daha çok artan oranda, çevresel yatırımlar yapılmaktadır, bu yatırımlar ; yüksek maliyetli ve zarar veren kimyasal malzemelerin ihtiyaç oranını ortadan kaldırmak veya minimum seviyelere indirmek , çevre dostu alternatifler yaratmak için yapılan kanun ve çalışmalardır. Elektronik su şartlandırması, bu yüzyılın en etkin, çevre dostu, su şartlandırma çözümü sunan uygulamasıdır. Bu uygulama nasıl çalışır?

### **AB MEVZUATI - ÇIKIŞ SUYUNUZU (ATIK SUYU ) TEMİZLEYİN !**

Kedgwick gibi, endüstriyel sistemlerde çıkış suyunun boşaltılmadan önce temizlenmesi konusunda, çok sert ve uyulması zorunlu AB mevzuatları firmalara baskı yapmaktadır. Şu anda yetkililer, çıkış suyunda mevcut olan renklerin ve boyaaların birçok haline odaklanmış durumdadır. Bunun nedeni, boyayı çıkarmak için kireç kullanma süreçleri pahalıdır ve beraberinde yüksek maliyetli tortu sorunlarını yaratır. Bu maliyetler, ürünün son fiyatını arttırmaktadır. Scalewatcher vb. Çevre dostu çözümler, sanayicilerin daha düşük maliyetli üretim yapmalarını sağlamakta ve deniz aşırı ithalatlara karşı rahat fiyatlandırma yapma şansı elde edeceklerdir.

### **ELEKTRONİK SU ŞARTLANDIRMA , KİREÇ ÖNLEME SÜREÇLERİNİ BÜTÇEYE UYGUN YAPAR**

Kedgwick'in durumunda, kireçleme yöntemli çıkış suyu muamele süreci ile elektronik tortu giderme teknolojisini birleştirerek yapılan atık su tesisi masraflarındaki tasarruflar, personel çalışma saatleri vb. çıkış suyunu temizlemeyi daha verimli ve düşük maliyetli yaptı. Uzun dönemde iyiye gidecek olan uygulamalar, sadece çevre dostu endüstrilerdir.

### **BÜYÜYEN BİR TEKNOLOJİ**

Tekstil endüstrisindeki bu başarı, son yıllarda teknolojinin nasıl ilerlediğinin açık bir örneğidir, başarısından gelen güvenle de muazzam bir şekilde büyümeye devam edecektir. John Thompson ; " Büyük bir Devlet organizasyonu , 150 Scalewatcher (TM) Endüstriyel ünite için yeni sipariş verdi, geniş kapsamlı bir değerlendirmeden sonra, teknolojiyi herkesi ilgilendiren büyük tasarrufların anahtarı olarak gören büyük bir su tedarikçisi ile ortak çalışmalara dahil olduk."

## KEDGWICK'İN ATIKSU TESİSİ

lime silo: kireç deposu

separator: ayırıcı

sand filter: kum filtresi

filter press : pres filtre

sludge thickening tank: çamur (atık) kalınlaştırma tankı

sludge holding tank: çamur (atık) tutma tankı



## ÖRNEKTEN ÖNCE / SONRA TESİS

