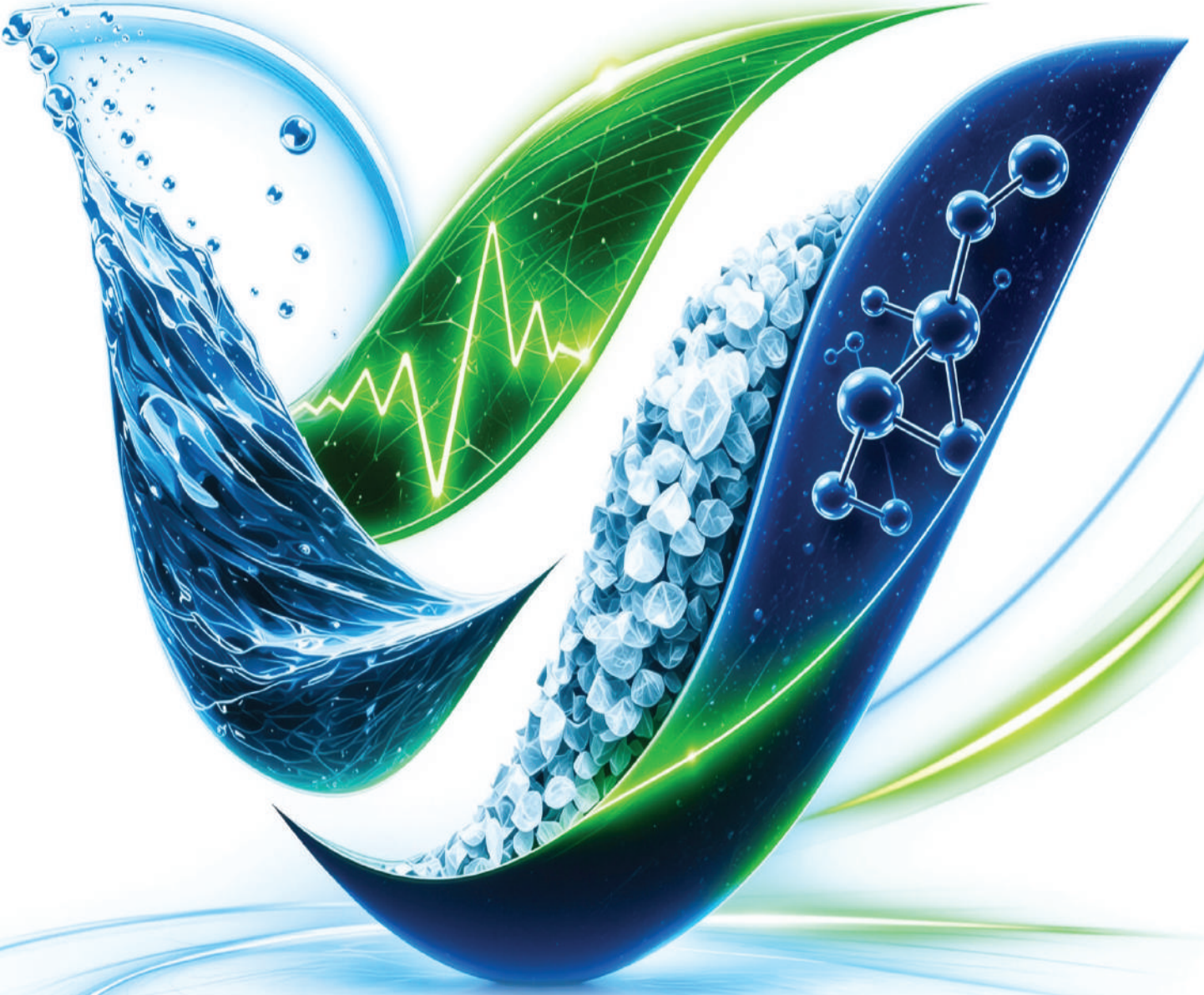


Endüstriyel Atıkları Su, Enerji ve Hammadde Değerine Dönüştürüyoruz.



Proses Suyu Geri
Kazanımı



Enerji
Geri Kazanımı



Kostik
Geri Kazanımı



Tuz
Geri Kazanımı



Karbon Ayak İzi
Tasarrufu



Neler Yapıyoruz ?

01

Endüstriyel Atıksu Arıtma Tesisi Kurulması



02

Endüstriyel Atıksu Geri Kazanım Ar-Ge Projeleri



03

Mevcut Tesislerin Revizyonu



04

Hammadde Geri Kazanım Tesislerinin Kurulması



05

Pilot Ölçekli Sistemlerin Üretimi



06

Laboratuvar Ölçekli Reaktör ve Arıtım Birimleri Kurulumu



07

Arıtma Tesisi İşletilmesi



Endüstriyel arıtma, geri kazanım ve sürdürülebilir çevre teknolojilerinde; projelendirmeden üretime, Ar-Ge'den tesis işletimine kadar uçtan uca çözümler sunuyoruz.

VERİTAS ÇEVRE ATÖLYESİNDEN SAHAYA UZANAN SÜREÇ

Projelerimizi sadece kağıt üzerinde bırakmıyor, üretimden sahaya kadar her adımı kendi ekibimizle titizlikle yönetiyoruz.

Atölyemizde hazırlanan sistemler, güvenli nakliye sürecinin ardından, sahada uzman ekibimiz tarafından indirilip kurulumu hazır hale getiriliyor.

Bu süreçteki tüm detaylara hâkimiz çünkü üretim de kurulum da bizim işimiz.



VERİTAS ÇEVRE
SOLUTIONS FOR FUTURE

BİR ENTERTECH GİRİŞİMİ OLARAK

İleri teknoloji çözümlerimizi İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'nın Teknokent altyapısı Entertech desteğiyle geliştiriyoruz. Ar-Ge gücümüzü sahadaki uygulama becerimizle birleştiriyoruz.



Biz Kimiz ?

VERİTAS ÇEVRE, endüstriyel arıtma ve geri kazanım yönetimi, eğitim hizmetleri, laboratuvar ölçekli projeleri ile Ar-Ge çalışmaları alanında faaliyet göstermektedir.

Türkiye'de çevre teknolojilerinin tüm uygulama alanlarında hizmet veren VERİTAS ÇEVRE; laboratuvar deneyleri, arıtılabilirlik çalışmaları, pilot ölçekli model deneyleri, proses tasarımları, proje reaktör üretimi, arıtma ekipmanlarının imalatı ve temini ile anahtar teslim tesis kurulumu gibi pek çok alanda hizmet sunmaktadır.

VİZYON

Hizmet verdiğimiz her alanda, teknolojik değişim ve gelişmeleri yakından takip ederek; daha verimli, kaliteli ve ekonomik ürünler ile hizmetler sunmak, sürekli büyümek ve global düzeyde gelişmeyi hedeflemekteyiz.

MİSYON

Gelişen çevre teknolojilerinin takibini, sürekli araştırma-geliştirme prensipleriyle, ihtiyaç duyulan alanlara özel mevcut sorunlara karşı etkili çözümler üreterek; optimum maliyetle ürün ve hizmet sunmaktır.



Ar-ge ve Laboratuvar
Hizmetleri



Proses Tasarımı ve
Danışmanlık



Anahtar Teslim
Tesis Kurulumu



Eğitim ve Teknik
Destek



Geri Kazanım ve
Sürdürülebilir Çözümler



Mühendislik, teknoloji ve sürdürülebilirliği bir araya getirerek;
çevre için kalıcı çözümler üretiyoruz.



VERITAS CEVRE
SOLUTIONS FOR FUTURE

Atık Akımlarını Üretim Değerine Dönüştüren Proses Mühendisliği

Veritas Çevre, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren, su, enerji ve hammadde geri kazanımına odaklı Ar-Ge temelli bir proses mühendisliği firmasıdır.

Patentli proses teknolojileri ve TÜBİTAK destekli Ar-Ge çalışmalarıyla geliştirilen saha uygulamaları sayesinde; işletme maliyetlerini düşüren, geri kazanım verimini artıran ve süreç kontrolünü güçlendiren çözümler sunar. Endüstriyel atıksu arıtma ve geri kazanım sistemleri, tesis revizyonları, performans iyileştirme projeleri ile su, enerji ve hammadde geri kazanımı alanlarında anahtar teslim mühendislik hizmetleri sağlar.

**Veritas Çevre, sürdürülebilirliği ölçülebilir,
ekonomik ve uygulanabilir bir mühendislik
çıktısı olarak ele alır.**



**Ar-Ge
Temelli Yaklaşım**

Her tesisin üretim yapısı, atık kaynağı ve su karakteri birlikte analiz edilir; çözüm gerçek proses verileriyle geliştirilir.



**Patentli Proses
Teknolojileri**

Geliştirilen sistemler; su, enerji, kimyasal ve hammadde geri kazanımını hedefleyen özgün proses teknolojileriyle desteklenir.



**Sahada Doğrulanmış
Sistemler**

Laboratuvar ve pilot çalışmalarla geliştirilen çözümler, endüstriyel saha uygulamalarıyla güçlendirilir.



**Veri & SCADA
İzleme**

Geri kazanım performansı; debi, enerji, proses verisi ve sistem kararlılığı üzerinden izlenebilir hale getirilir.

Neden Veritas Çevre?

Veritas Çevre, her endüstriyel tesisi kendi üretim yapısı, atık kaynağı, proses karakteri ve geri kazanım hedefleriyle birlikte değerlendirir. Bu yaklaşım sayesinde her proje, sahaya uygun proses tasarımı ve ölçülebilir performans hedefleri ile geliştirilir.



Geri Kazanım Odaklı Yaklaşım



Atıksu yönetimi; su, ısı, kimyasal ve proses girdilerinin yeniden değerlendirilmesini hedefleyen sürdürülebilirlik ve verimlilik odaklı bir yaklaşımla ele alınır.



Patentli Ar-Ge ve Teknoloji Geliştirme



Üretim süreci, atığın oluşum kaynağı ve su karakteri birlikte değerlendirilerek; patentli proses teknolojilerine dayanan, sahaya uygulanabilir ve endüstriyel ölçekte sürdürülebilir geri kazanım çözümleri geliştirilir.



Laboratuvardan Sahaya Uygulama Modeli



Numune analizi, laboratuvar çalışmaları, arıtılabilirlik testleri ve proses uygunluk değerlendirmesi ile başlayan süreç; mühendislik tasarımı, saha kurulumu ve performans takibiyle tesisin ihtiyacına ve gerçek işletme koşullarına uygun uygulanabilir çözümlere dönüştürülür.



Veriye İzlenebilir Sürdürülebilirlik Yönetimi



Geri kazanım sistemleri; su tüketimi, enerji kullanımı, proses verimliliği ve işletme maliyetleri üzerindeki etkileriyle birlikte izlenir. SCADA tabanlı kontrol, akıllı otomasyon ve kayıt altına alınabilen proses verileri sayesinde kazanım performansı ölçülebilir hale gelir; süreç görünürlüğü, operasyon güvenliği ve karar kalitesi güçlenir.



Düşük İşletme ve Bakım Maliyeti



Düşük İşletme ve Bakım Maliyeti Laboratuvar çalışmaları ve saha tecrübesiyle minimum kimyasal ve sarf tüketimine göre tasarlanan sistemler; otomatik kontrol, sürekli izleme ve kendi kendini temizleme özellikleriyle işletme yükünü azaltır. Kaliteli ekipman seçimi, doğru proses tasarımı ve güçlü işçilik sayesinde personel ihtiyacı ve bakım maliyetleri minimum seviyede tutulur.



Sektöre ve Atığa Özel Çözüm Yaklaşımı



Her proje; sektörün üretim yapısı, atığın oluşum kaynağı, suyun karakteri ve daha önce uygulanmış sistemlerden elde edilen mühendislik tecrübesi dikkate alınarak özel olarak değerlendirilir. Böylece tesisin ihtiyacına uygun geri kazanım ve arıtım çözümleri geliştirilir.



VERITAS ÇEVRE
SOLUTIONS FOR FUTURE

Sahada Ölçülen Geri Kazanım Gücü

Veritas Çevre teknolojileri; endüstriyel tesislerde proses suyu, enerji, kimyasal ve hammadde değerlerinin üretim döngüsüne yeniden kazandırılmasını sağlar.

Sahada çalışan sistemlerden elde edilen veriler; geri kazanım yaklaşımının yalnızca çevresel fayda sunan bir çözümden öte, işletme ekonomisini güçlendiren stratejik bir mühendislik çıktısı olduğunu gösterir.



Her ölçüm, geleceğe dönük daha verimli, daha demiz ve
daha karlı bir üretime katkıdır.



Laboratuvardan Sahaya Uzanan Proses Modeli

Veritas Çevre'de her proje, tesisin üretim prosesi ve atık karakterinin birlikte değerlendirilmesiyle başlar.

Laboratuvar çalışmaları, pilot doğrulama, mühendislik tasarımı, saha kurulumu ve performans takibi tek bir plan içinde yürütülür.



1

Sektörel Analiz

Tesisin üretim yapısı, proses ihtiyaçları ve geri kazanım hedefleri değerlendirilir.



2

Numune ve Su Karakterizasyonu

Atık akımların kimyasal ve fiziksel özellikleri analiz edilir.



3

Artılabilirlik Testleri

Laboratuvar ölçeğinde proses uygunluğu doğrulanır.



4

Pilot Doğrulama

Saha koşullarına yakın çalışma senaryoları ile sistem performansı değerlendirilir.



5

Proses Tasarımı

Kapasite, ekipman, otomasyon ve işletme senaryoları projeye özel planlanır.



6

Saha Kurulumu ve Devreye Alma

Sistem kurulumu, entegrasyon ve operatör eğitimi tamamlanır.



7

SCADA ve Performans Takibi

Geri kazanım verileri izlenir, kayıt altına alınır ve raporlanabilir hale gelir.

Ar-Ge, Patent ve TÜBİTAK Destekli Teknoloji Geliştirme

Veritas Çevre, patentli prosesleri, TÜBİTAK destekli Ar-Ge projeleri ve teknokent bünyesindeki çalışmalarıyla sahaya özel mühendislik çözümleri geliştirir.

Her proje; sektör, atık kaynağı ve su karakterine göre analiz edilir, laboratuvar ve pilot doğrulama ile uygulanabilir hale getirilir.

- Sektörel Analiz
- Atık Kaynağı Değerlendirmesi
- Su Karakterizasyonu
- Artılabilirlik Testleri
- Pilot Doğrulama
- Sahaya Özel Proses Tasarımı



Patentli Proses Geliştirme

Sanayi prosesini, atığın oluştuğu kaynağı ve suyun karakterini birlikte analiz eden Ar-Ge yaklaşımıyla; sahaya uygulanabilir, özgün ve patentlenebilir proses çözümleri geliştirilir.



Doğrulan Teknoloji Modeli

Laboratuvar testleri, pilot ölçekli denemeler ve saha doğrulamasıyla ilerleyen model sayesinde geliştirilen prosesler, tam ölçekli uygulama öncesinde gerçek işletme koşullarına göre değerlendirilir.



Endüstriyel Uygulama Gücü

Geliştirilen prosesler; tasarım, ekipman seçimi, otomasyon ve devreye alma süreçleriyle gerçek üretim koşullarına taşınır ve sahada uygulanabilir sistemlere dönüştürülür.



Bilimsel doğrulama ile geliştirilen patentli teknolojiler, sahada sürdürülebilir çözümlere dönüşüyor.

Projelerimiz ve TEKNOGİRİŐİM ROZETİ



GiriŐimimizin teknoloji ve Ar-Ge odaklı yaklaşımının bir sonucu olarak, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen TeknogiriŐim Rozeti'ni almaya hak kazandık.

Bu rozet; yenilikçi bakıŐ ağımızı, geliŐtirdiđimiz çevresel teknolojileri ve sürdürülebilir çözümlere olan bağlılığımızı tescilleyen önemli bir adım niteliğindedir.

Bu süreçte emeği geçen tüm ekip arkadaşlarımıza ve bizlere destek olan paydaŐlarımıza teŐekkür ederiz.

Yenilikçi çevre teknolojileri üretmeye kararlılıkla devam ediyoruz.

Membransız / Çamursuz Renk Giderimi ve Proses Suyu – Isı Geri Kazanımı

Tekstil boyahanelerinde oluşan sıcak ve renkli durulama suları için; çamur oluŐturmadan, ZDHC uyumlu şekilde >%90 geri kazanım verimiyle membransız proses suyu ve ısı geri kazanımına imkân veren teknoloji geliŐtirilmiŐtir.

TAMAMLADIĞIMIZ



Biyolojik Arıtma Çıkışında Renk Giderimi ve Geri Kazanım

Tekstil atıksularında, biyolojik arıtma çıkışında deşarj limitlerini ve geri kazanım oranlarını olumsuz etkileyen renk problemi; yüksek maliyetli, çamur oluŐturucu ve ZDHC açısından uygun olmayan dekolorant kullanımı yerine, çamursuz ve yaklaşık %80 daha düşük işletme maliyetiyle çalışan bir prosesle giderilerek su ve ısı geri kazanımının daha verimli uygulanmasına imkân sađlanmıŐtır.

TAMAMLADIĞIMIZ

Kostik, Proses Suyu ve Isı Geri Kazanım Sistemi

Alüminyum ambalaj üretiminde kullanılan kostik içerikli yıkama banyolarından kaynaklanan alkali atıksular için; kostik, proses suyu ve ısı geri kazanımını birlikte sağlayan teknoloji geliŐtirilmiŐtir.

TAMAMLADIĞIMIZ



Seçici H₂S Gaz Giderim Sistemi

Jeotermal enerji santrallerinde NCG gazı içerisinde bulunan H₂S'nin seçici ve yüksek verimli giderimi ile CO₂'nin ekonomiye kazandırılmasına yönelik Ar-Ge çalışmaları devam etmektedir.

DEVAM EDEN



Rejenerasyon Tuzu ve Proses Suyu Geri Kazanımı

Su yumuşatma sistemlerinde rejenerasyon prosesinde kullanılan tuz ve proses suyunun geri kazanımını sağlayan teknoloji geliŐtirilmiŐtir.

TAMAMLADIĞIMIZ

Tehlikeli Atıksular İçin Özel Arıtım Sistemleri

Konvansiyonel yöntemlerle doğrudan arıtılmayan ve bertaraf maliyeti yüksek tehlikeli atıksular için; kirlenici yükünü düşürerek atıksuyun mevcut arıtma tesislerinde işlenebilir hale gelmesini sağlayan, bertaraf ihtiyacını azaltan ve işletme maliyetlerinde önemli avantaj oluŐturucu özel arıtım prosesleri geliŐtirilmiŐtir.

TAMAMLADIĞIMIZ

Reaktif Boyama Proseslerinde Tuzlu Su ve Isı Geri Kazanımı

Tekstil boyahanelerinde reaktif boyama proseslerinde kullanılan yüksek tuz içerikli sıcak proses sularının, kirlenici yükü ve renk giderimi sağlandıktan sonra yeniden boyama prosesinde kullanılmasına ve ısı geri kazanımına uygun hale getirilmesini sağlayan teknoloji geliŐtirilmektedir.

DEVAM EDEN

Endüstriyel Dönüşüm İçin Geliştirilen Teknolojiler

Veritas Çevre; farklı endüstriyel proseslerde oluşan atıksu, proses suyu ve gaz akımlarına yönelik geri kazanım, arıtım, optimizasyon ve veri odaklı teknolojiler geliştirir.

Her uygulama; üretim prosesi, atık karakteri, geri kazanım hedefi ve saha koşulları dikkate alınarak özel olarak tasarlanır, uygulanabilir ve ölçülebilir çözümlere dönüştürülür.

Bu yaklaşım; proses suyu geri kazanımından seçici H₂S gaz giderimi ve gaz arıtım teknolojilerine kadar farklı uygulama alanlarını kapsar.



Proses Suyu Geri Kazanımı

Üretimde kullanılan proses suyunu yeniden döngüye kazandıran verimli geri kazanım çözümleri.



Atıksu Geri Kazanımı

Atıksuların uygun proseslerle arıtılarak tekrar kullanıma kazandırılmasını sağlayan sistemler.



Kostik Geri Kazanımı

Kostik içeren proses akımlarında kimyasal kaybını azaltan ve maliyet avantajı sağlayan yapı.



Tuz Geri Kazanımı

Rejenerasyon ve üretim süreçlerinde kullanılan tuzun tekrar değerlendirilmesini sağlayan çözümler.



Atıksu Arıtma

Reaktif boyama proseslerinde tuzlu sıcak proses suyunu yeniden kullanıma kazandıran Ar-Ge temelli çözüm.



Veri & İzleme SCADA

SCADA, otomasyon ve performans takibi ile sistemlerinizi anlık olarak izlenebilir hale getirir.



Isı Enerjisi Tasarrufu Destekli Geri Kazanım

Sıcak proses sularını geri kazandırarak su verimliliği ile enerji tasarrufunu birlikte destekler.



Seçici H₂S Giderimi

Kirletici yükü yüksek akımlar için özel proses kombinasyonlarıyla güvenilir arıtım çözümleri sunar.



Proses Suyu Geri Kazanımı

Tekstil boyahanelerinde durulama sularının yeniden üretime kazandırılması

Sıcak ve renkli durulama suları, doğru proses yaklaşımı ile yeniden üretim döngüsüne kazandırılacak önemli bir kaynak niteliği taşır.



Teknoloji ve Uygulama Yaklaşımı

Veritas Çevre, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Teknokent bünyesinde yürüttüğü Ar-Ge çalışmaları sonucunda geliştirdiği proses suyu geri kazanım teknolojisiyle, tekstil boyahanelerinde oluşan durulama sularının yeniden kullanılabilir kaliteye getirilmesini sağlar.



Proses Özellikleri

Membransız, çamursuz ve ZDHC uyumlu yaklaşımıyla yüksek geri kazanım verimi ve güvenilir işletme yapısı sunar.



İşletme Avantajı

Düşük işletme maliyeti, minimum sarf tüketimi ve otomatik çalışma yapısıyla sürdürülebilir kullanım sağlar.

Sağladığı Temel Katkılar



Düşük İşletme Maliyeti



>%90 Geri Kazanım Verimi



Otomatik ve Güvenilir Çalışma Yapısı



Minimum Sarf Tüketimi

Endüstriye Yansıyan Fayda

Bu teknoloji; taze su tüketiminin azaltılması, deşarj yükünün düşürülmesi ve sıcak suyun üretime geri kazandırılmasıyla enerji verimliliğinin desteklenmesine katkı sağlar. Aynı zamanda müşteri firmaların sürdürülebilirlik, su verimliliği ve Sanayide Yeşil Dönüşüm kapsamındaki çevresel performans hedeflerini karşılamaya yönelik güçlü bir çözüm sunar.

Biyolojik Arıtma Çıkışında Renk Giderimi ve Geri Kazanım

Biyolojik arıtma çıkış suları, doğru proses yaklaşımı ile yeniden üretimde kullanılacak önemli bir geri kazanım potansiyeli taşır.



Renk gideriminde
düşük maliyet,
geri kazanımda
yüksek güvenilirlik.



Sürdürülebilir
Su Yönetimi



Kaynak Verimliliği
ve Tasarruf



Güvenilir Proses,
Kararlı Performans



Düşük Maliyet,
Yüksek Fayda

Teknoloji ve Uygulama Yaklaşımı

Veritas Çevre, biyolojik arıtma sonrası kurduğu ileri arıtma ve geri kazanım sistemleriyle; renk, KOİ, AKM, tuzluluk ve membran performansını etkileyen kritik parametreleri birlikte değerlendirerek suyun yeniden kullanıma uygun hale getirilmesini sağlar.



Proses Özellikleri

Kalıcı renk problemi dekolorant kullanmadan, membransız ve çamursuz özel prosesle giderilir; ardından uygun filtrasyon, ultrafiltrasyon ve membran teknolojileriyle geri kazanım sistemi güvenli şekilde çalıştırılır.



İşletme Avantajı

Renk ve KOİ gibi kritik parametrelerin düşürülmesiyle membran sistemleri daha kararlı çalışır, mevzuat limitleri nedeniyle oluşabilecek geri kazanım kısıtları azaltılır.



Sağladığı Temel Katkılar

- Membransız ve çamursuz renk giderimi
- Daha kararlı membran performansı
- Yüksek geri kazanım verimi desteği
- Daha düşük işletme maliyeti



Endüstriye Yansıyan Fayda

Geliştirilen renk giderim prosesi; geleneksel dekolorant kullanımına göre yaklaşık %80 daha düşük işletme maliyetiyle çalışır. ZDHC uyumlu, düşük maliyetli ve çamur oluşturmeyen bu yaklaşım; tekstil tesislerinin su verimliliği, sürdürülebilirlik ve Sanayide Yeşil Dönüşüm hedeflerine katkı sağlayan güçlü bir atıksu geri kazanım altyapısı sunar.

Alüminyum Ambalaj Üretiminde Alkali Atıkların Yeniden Değere Dönüştürülmesi

Kostik içerikli alkali atık akımlarını geri kazanım odaklı özel proseslerle yeniden değerlendirilebilir hale getiren entegre çözüm yaklaşımı.

Teknoloji ve Uygulama Yaklaşımı

Alüminyum kutu ve ambalaj üretiminde kullanılan kostik banyolar, zamanla yüksek pH'lı alkali atıksuya dönüşür. Veritas Çevre'nin TÜBİTAK destekli teknolojisi, kostik, proses suyu ve ısıyı aynı sistemde geri kazandırır.

Proses Özellikleri

Alkali atık içerisindeki kirlenici yükün azaltılmasını, kostikli çözeltinin yeniden kullanılabilir kaliteye getirilmesini ve sıcak proses suyunun tekrar hatta kazandırılmasını hedefler.

İşletme Avantajı

Taze kostik tüketimini, su ihtiyacını, ısıtma enerjisini ve atık bertaraf yükünü azaltarak mevcut kaynakların daha verimli kullanılmasını destekler.

Sağladığı Temel Katkıları



Kimyasal Geri
Kazanımı



Su
Verimliliği



Enerji
Tasarrufu



Düşük Bertaraf
Yükü

Endüstriye Yansıyan Fayda

Bu sistem, alüminyum ambalaj üreticileri için kimyasal geri kazanımı, su verimliliği, enerji tasarrufu ve düşük bertaraf yükünü tek bir geri kazanım yaklaşımında birleştirir. Ortalama bir üretim hattında yıllık 40.000 Euro'ya varan tasarruf potansiyeli sunar. Yeşil Dönüşüm hedeflerine katkı sağlayan güçlü bir atıksu geri kazanım altyapısı sunar.



Yumuşatma Sistemlerinde Rejenerasyon Tuzunun Yeniden Kullanıma Kazandırılması

Su yumuşatma sistemlerinde kullanılan tuzlu su çözeltisinin yeniden değerlendirilmesini sağlayan teknolojiyle, tuz tüketimi azaltılır ve kaynak verimliliği güçlendirilir.



1 Teknoloji ve Uygulama Yaklaşımı

Veritas Çevre'nin tuz geri kazanım teknolojisi, su yumuşatma sistemlerinde rejenerasyon için kullanılan tuzlu su çözeltisinin yeniden değerlendirilmesini sağlar. Rejenerasyon sonrasında oluşan atıksu içerisindeki sertlik yapıcı iyonlar patentli prosese uzaklaştırılarak, elde edilen tuzlu suyun yeniden rejenerasyon işleminde kullanılmasına imkân verir.



2 Proses Özellikleri

Sertlik yapıcı iyonların uzaklaştırılmasıyla tuzlu su tekrar kullanılabilir hale gelir; sistem otomasyon destekli yapısıyla kolay ve güvenilir işletme sunar.



3 İşletme Avantajı

Tuz tüketimini azaltır, kaynak verimliliğini artırır ve işletmenin su-tuz yönetimini daha sürdürülebilir hale getirir.



4 Sağladığı Temel Katkıları

Tuz tüketiminde azalma
Kaynak verimliliğinde artış
Otomasyon destekli kolay işletme
Daha dengeli arıtma altyapısı



5 Endüstriyel Yansıyan Fayda

Arıtma tesisine giden sert ve tuzlu su yükünün azaltılmasıyla biyolojik arıtma ve sonrasındaki geri kazanım prosesleri için daha dengeli bir işletme altyapısı oluşturulur. Özellikle membranlı geri kazanım planlanan tesislerde, sertlik kaynaklı kışırlaşma riskinin azaltılmasına ve tuzluluk yükünün düşürülmesiyle membran veriminin artırılmasına katkı sağlar. Bu yönüyle teknoloji, işletmelerin sürdürülebilirlik ve Sanayide Yeşil Dönüşüm hedefleriyle uyumlu güçlü bir çözüm sunar.

ISI ENERJİSİ TASARRUFU DESTEKLİ GERİ KAZANIMI

Sıcak Proses Sularının Yeniden Üretime Kazandırılması ve Enerji Avantajının Korunması

Sıcak proses suları, doğru arıtım ve geri kazanım yaklaşımıyla yeniden üretim döngüsüne kazandırılarak hem su verimliliği hem de enerji tasarrufu sağlar.



Teknoloji ve Uygulama Yaklaşımı

Endüstriyel üretim süreçlerinde kullanılan sıcak proses suları, doğru arıtım ve geri kazanım teknolojileriyle yeniden üretim döngüsüne kazandırılabilir. Veritas'ın yaklaşımında temel hedef, proses suyunun geri kazanılması ve bu suyun sahip olduğu sıcaklık avantajının korunarak işletmeye enerji tasarrufu sağlamasıdır.



Proses Özellikleri

Geri kazanılan sıcak proses suyu, yeniden kullanıma uygun hale getirilirken suyun sıcaklık değeri korunur ve üretim hattına daha verimli şekilde



İşletme Avantajı

Kuyu suyu veya taze besi suyunun sıfırdan ısıtılması ihtiyacı azalır; böylece doğalgaz tüketimi düşer ve işletme maliyetlerinde ölçülebilir avantaj oluşur.



Sağladığı Temel Katkılar



Sıcak proses suyunun geri kullanımı



Doğalgaz tüketiminde azalma



Enerji verimliliğinde artış



Ölçülebilir işletme avantajı

Endüstriye Yansıyan Fayda

Bu yapı, su geri kazanımı ile enerji tasarrufunu aynı sistem içinde birleştirerek kaynak verimliliğini güçlendirir; üretim sürekliliğini destekleyen, sürdürülebilir ve ekonomik bir proses altyapısı sunar.



Veri & İzleme / SCADA

Gerçek Zamanlı İzleme,
Güvenli Kontrol ve
Sürdürülebilir Performans Yönetimi

Endüstriyel arıtma ve geri kazanım sistemlerinde gerçek performans; sistemin izlenebilir, kontrol edilebilir ve sürdürülebilir şekilde yönetilebilmesiyle ortaya çıkar.



Teknoloji ve Uygulama Yaklaşımı

Veritas Çevre, geliştirdiği teknolojileri güçlü otomasyon yazılımı, Cloud SCADA tabanlı izleme ve kayıt altına alınabilen proses verileriyle destekler. Veri izleme ve performans takip çözümleriyle; debi, su kalitesi, enerji tüketimi, geri kazanım oranı, proses kararlılığı, kimyasal tüketimi ve operasyonel verimlilik gibi kritik parametreler anlık olarak takip edilebilir.



Yazılım Altyapısı

Kullanıcıya kolay izleme, alarm yönetimi, geçmiş veri takibi ve performans karşılaştırması imkanı sunarak operatör yükünü azaltır.



İzleme ve Kontrol

Proses dalgalanmaları erken fark edilir, sistem kendini koruyacak şekilde otomatik kontroller yapar ve işletme güvenliği artırılır.



Sağladığı Temel Katkıları



Gerçek Zamanlı Performans Takibi



Alarm ve Güvenlik Yönetimi



Geçmiş Veri ve Kıyaslama Analizi



Daha Kontrollü İşletme Kararı



Endüstriye Yansıyan Fayda

Veritas Çevre için veri; sistemin güvenli çalışmasını destekleyen, performansı görünür kılan ve geri kazanım süreçlerinin daha kontrollü yönetilmesini sağlayan temel bir mühendislik bileşenidir. Bu yapı sayesinde bakım ve işletme kararları daha doğru zamanda alınabilir, süreç sürekliliği ve operasyonel verimlilik güçlenir.





VERITAS ÇEVRE
SOLUTIONS FOR FUTURE

Seçici H₂S Giderimi

Jeotermal Enerji Santrallerinde Seçici H₂S Arıtımı ve Entegre Gaz Yönetimi

NCG gazı içerisinde bulunan H₂S, çevresel etki, koku kontrolü, ekipman güvenliği ve mevzuat uyumu açısından dikkatle yönetilmesi gereken kritik bir bileşendir.



Teknoloji ve Uygulama Yaklaşımı

Veritas Çevre, saha koşulları ve gaz karakterini dikkate alan Ar-Ge temelli seçici H₂S arıtım sistemleri üzerinde çalışmaktadır. Bu teknolojiye yönelik çalışmalar, yaklaşık üç yıllık Ar-Ge sürecinde laboratuvar denemeleri ve saha pilot sistem uygulamalarıyla test edilmiştir.



Doğrulama Süreci

Seçici H₂S giderim performansı, saha pilot tesisi üzerinde gerçekleştirilen TÜBİTAK denetim ve ölçüm raporlarıyla doğrulanmıştır.



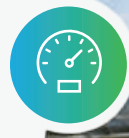
Gelişim Hedefi

Devam eden süreçte amaç; sistem tasarım parametrelerini netleştirmek, tam kapasiteli endüstriyel kurulumlara hazır hale gelmek ve giderim verimini daha ileri seviyeye taşımaktır.



Sağladığı Temel Katkılar

Seçici H₂S giderimi
Emisyon kontrolü desteği
Çevresel etkinin azaltılması
Endüstriyel kurulumla hazır altyapı



Endüstriye Yansıyan Fayda

Geliştirilen sistem, jeotermal kaynaklı gaz akımlarında emisyon değerlerinin kontrol altına alınmasına ve çevresel etkilerin azaltılmasına yönelik uygulanabilir bir arıtım altyapısı sunmaktadır. Üçüncü TÜBİTAK projesi kapsamında; seçici gaz giderimi, CO₂ geri kazanımı ve sürdürülebilir gaz yönetimi tek bir proses yaklaşımı altında değerlendirilmektedir.

Atıksu Arıtma, DAF ve Özel Prosesler

Endüstriyel proseslere özel arıtım ve ön arıtma çözümleri



Zor Arıtılabilir Atıksular İçin Özel ve Hibrit Arıtım Yaklaşımı

Özel Yaklaşım



Veritas Çevre, konvansiyonel yöntemlerle doğrudan arıtılması zor, kirlilik yükü yüksek ve bertaraf maliyeti fazla olan endüstriyel atıksular için sahaya özel arıtım çözümleri geliştirir. Atıksuyun kaynağı, karakteri, kirletici yükü ve mevcut tesis koşulları birlikte değerlendirilerek en uygun proses kombinasyonu belirlenir.



Arıtılabilirlik Çalışmaları ve Proses Seçimi

Analiz Seçim



Zor atıksular için öncelikle laboratuvar ölçekli arıtılabilirlik çalışmaları yapılır. Bu çalışmalar kapsamında KOİ, renk, yağ-gres, AKM, toksisite, pH, iletkenlik ve proses kaynaklı kirleticiler değerlendirilir; uygulanacak arıtma senaryosu teknik olarak doğrulanır.



DAF Sistemleri

Fiziksel Ayrılma



Yağ-gres, askıda katı madde, koloidal kirleticiler ve yüzebilir yüklerin giderimi için DAF sistemleri tasarlanır ve kurulur. Doğru kimyasal koşullandırma ve proses tasarımıyla bu sistemler, biyolojik arıtma ve ileri arıtma proseslerinin yükünü azaltarak daha kararlı bir işletme yapısı sağlar.



Atıksu Arıtma, DAF ve Özel Prosesler

Endüstriyel proseslere özel arıtım ve ön arıtma çözümleri



İleri Oksidasyon ve Özel Arıtım Prosesleri

İleri Oksidasyon ve Özel Arıtım Prosesleri



Yüksek KOİ, renk, zor parçalanabilir organikler ve tehlikeli atıksular için ileri oksidasyon, kimyasal arıtma, katalitik prosesler ve özel reaksiyon sistemleri uygulanır. TÜBİTAK destekli Ar-Ge çalışmaları sonucunda geliştirilen proses yaklaşımlarıyla, gerektiğinde farklı yöntemler bir araya getirilerek hibrit arıtım sistemleri oluşturulur.



Mevcut Tesislere Entegrasyon

Entegrasyon



Geliştirilen özel prosesler, atıksuyun kirletici yükünü düşürerek mevcut arıtma tesislerinde işlenebilir hale gelmesini sağlar. Bu yaklaşım, dış bertaraf ihtiyacını azaltır, işletme maliyetlerinde avantaj oluşturur ve tesisin çevresel uyum performansını güçlendirir.

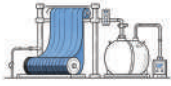


Bilimsel doğrulama ile geliştirilen patentli teknolojiler,
sahada sürdürülebilir çözümlere dönüşüyor.

Farklı Sektörlere Uygulanabilir Geri Kazanım Teknolojileri

Veritas Çevre teknolojileri; her sektörün üretim yapısı, proses koşulları, atık karakteri ve geri kazanım ihtiyacına göre özel kurgulanır.

Su, enerji, ısı, kimyasal geri kazanımı, gaz arıtımı ve veri izleme odaklı teknolojiler farklı endüstriyel alanlarda entegre şekilde uygulanabilir.



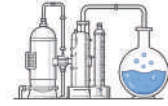
Tekstil Boyahaneleri

Tekstil boyahanelerinde proses suyu, tuz, ısı ve atıksu geri kazanımıyla; su verimliliği, düşük işletme maliyeti ve sürdürülebilir üretim hedeflerini destekleyen teknolojiler sunuyoruz.



Kozmetik ve Kişisel Bakım Üretimi

Kozmetik üretiminde oluşan yüksek KOİ ve biyosidal içerikli atıksular için, arıtılabilirlik testlerine dayalı özel ve hibrit arıtım çözümleri sunuyoruz.



Kimya ve Proses Endüstrisi

Kimyasal kullanımı yoğun proseslerde oluşan zor atıksular için; arıtılabilirlik testleri, özel arıtım prosesleri ve uygun durumlarda geri kazanım odaklı teknolojiler geliştiriyoruz.



Aerosol / Ambalaj / Parfüm Üretimi

Aerosol, ambalaj ve parfüm üretiminde kostikli yıkama suları ve durulama suları ayrı değerlendirilerek; patentli, sahada çalışan ve paket sistem olarak uygulanabilen geri kazanım teknolojileriyle kostik, proses suyu ve enerji tüketimi azaltılır.



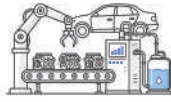
İlaç Sanayi

İlaç üretiminde oluşan yüksek KOİ, toksisite ve zor parçalanabilir organik yüklere sahip atıksular için; bertaraf maliyetini azaltan, deşarj limitlerine ve biyolojik arıtmaya uygun hale getirmeyi hedefleyen özel arıtım çözümleri geliştiriyoruz.



Jeotermal Tesisler

Jeotermal tesislerde NCG gazı içerisindeki H₂S'nin seçici giderimi için saha pilot uygulamasıyla doğrulanmış, TÜBİTAK destekli Ar-Ge süreçleri geliştirilen gaz arıtım teknolojileri üzerinde çalışıyoruz.



Otomotiv Yan Sanayi

Otomotiv yan sanayinde yağ alma, yüzey işlem, kataforez ve metal içerikli proses atıksuları için arıtılabilirlik testlerine dayalı özel arıtım ve geri kazanım çözümleri geliştiriyoruz.



Organize Sanayi Bölgeleri

OSB arıtma tesislerinde renk, KOİ ve membran konsantrasi kaynaklı limit problemleri için; performans iyileştirme, membranlı geri kazanım ve çamursuz renk giderim çözümleri sunuyoruz.



GERİ KAZANIM

Sahada Çalışan Geri Kazanım Sistemleri

Veritas Çevre, patentli prosesleri, TÜBİTAK destekli Ar-Ge projeleri ve teknokent bünyesindeki çalışmalarıyla sahaya özel mühendislik çözümleri geliştirir.

Her proje; sektör, atık kaynağı ve su karakterine göre analiz edilir, laboratuvar ve pilot doğrulama ile uygulanabilir hale getirilir.



Sanayide Yeşil Dönüşüm ve ZDHC Uyumlu Proses Yaklaşımı

Sanayide Yeşil Dönüşüm süreci; endüstriyel tesislerde su, enerji, kimyasal ve hammadde yönetimini stratejik bir başlık haline getirmiştir.

Veritas Çevre teknolojileri; kaynak verimliliği, geri kazanım, proses optimizasyonu ve ölçülebilir sürdürülebilirlik çıktılarıyla bu dönüşümü destekler.

Tekstil sektöründe ZDHC uyumlu proses yaklaşımı; çamursuz renk giderimi, proses suyu geri kazanımı, tuz yönetimi ve sıcak suyun yeniden kullanımı açısından önemli bir değer sunar.



Referanslarımız

Veritas Çevre, farklı endüstriyel sektörlerde geliştirdiği geri kazanım ve arıtım sistemleriyle sahada uygulanabilir, ölçülebilir ve sürdürülebilir mühendislik çözümleri sunar.



Proje Kapsamı

Kostik, Proses Suyu ve Isı Geri Kazanım Sistemi



Sektör

Alüminyum Kutu Ambalaj



Proje Yeri

Merkez / Kırklareli



Kapasite / Debi

68 m³/gün



Geri Kazanım Oranı

%90 Yıkama Proses Suyu
%80 Kostik Geri Kazanımı
%70 Isı Enerjisi Tasarrufu



Proje Kapsamı

Membransız / Çamursuz Renk Giderimi ve Proses Suyu – Isı Geri Kazanımı



Sektör

Tekstil Boyahanesi



Proje Yeri

Şehitkamil / Gaziantep



Kapasite / Debi

1200 m³/gün



Geri Kazanım Oranı

%90 Proses Suyu Geri Kazanım
%80 Isı Enerjisi Tasarrufu



Proje Kapsamı

Rejenerasyon Tuzu ve Proses Suyu Geri Kazanımı



Sektör

Tekstil Boyahanesi



Proje Yeri

Çerkezköy / Tekirdağ



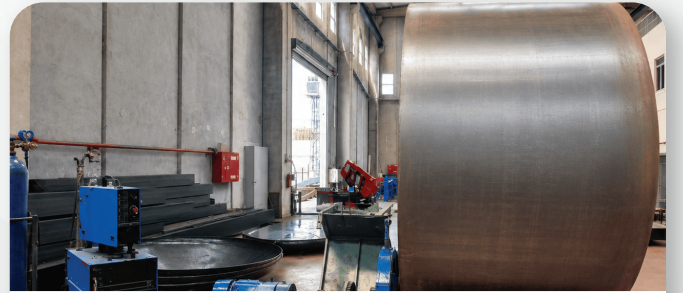
Kapasite / Debi

6 m³/gün Salamura Tuz Geri Kazanımı



Geri Kazanım Oranı

%70 Rejenerasyon Tuzu Geri Kazanımı



Proje Kapsamı

Membransız / Çamursuz Renk Giderimi ve Proses Suyu – Isı Geri Kazanımı



Sektör

Tekstil Boyahanesi



Proje Yeri

Çerkezköy / Tekirdağ



Kapasite / Debi

1200 m³/gün



Geri Kazanım Oranı

%90 Proses Suyu Geri Kazanım
%80 Isı Enerjisi Tasarrufu

Referanslarımız

Veritas Çevre, farklı endüstriyel sektörlerde geliştirdiği geri kazanım ve arıtım sistemleriyle sahada uygulanabilir, ölçülebilir ve sürdürülebilir mühendislik çözümleri sunar.



Proje Kapsamı

Rejenerasyon Tuzu ve Proses Suyu Geri Kazanımı



Sektör

Tekstil Boyahanesi



Proje Yeri

Ergene / Tekirdağ



Kapasite / Debi

5 m³/gün Salmura Tuz Geri Kazanımı
5 m³/gün Yumuşatma Ters Yıkama Suyu Geri Kazanımı



Geri Kazanım Oranı

%70 Rejenerasyon Tuzu Geri Kazanımı
%100 Yumuşatma Ters Yıkama Suyu Geri Kazanımı



Proje Kapsamı

Membransız / Çamursuz Renk Giderimi ve Proses Suyu – Isı Geri Kazanımı



Sektör

Tekstil Boyahanesi



Proje Yeri

Ergene / Tekirdağ



Kapasite / Debi

800 m³/gün



Geri Kazanım Oranı

%90 Proses Suyu Geri Kazanım
%80 Isı Enerjisi Tasarrufu



Proje Kapsamı

Biyolojik Arıtma Çıkışında Renk Giderimi ve Geri Kazanım



Sektör

Tekstil Boyahanelerinin Atıksu Arıtma Tesisi



Proje Yeri

Merkezefendi / Denizli



Kapasite / Debi

1320 m³/gün Renk Giderim Sistemi
440 m³/gün Geri Kazanım Sistemi



Geri Kazanım Oranı

%50 Membran Geri Kazanım Oranı
%80 Renk Giderim Maliyetinde Tasarruf
%70 Isı Enerjisi Tasarrufu



Proje Kapsamı

Kostik, Proses Suyu ve Isı Geri Kazanım Sistemi



Sektör

Alüminyum Kutu Ambalaj



Proje Yeri

Topkapı / İstanbul



Kapasite / Debi

34 m³/gün



Geri Kazanım Oranı

%90 Yıkama Proses Suyu Geri Kazanım
%80 Kostik Geri Kazanımı
%70 Isı Enerjisi Tasarrufu

Yasal Mevzuat

İLGİLİ YÖNETMELİK

15.06.2022 tarih ve 31867/2022 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan
"Çevre Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" u
gereğince:

MADDE 6- 2872 sayılı Kanunun 29. maddesinin üçüncü fıkrasına "indirim uygulamaya" ibaresinden sonra gelmek üzere "ve ileri arıtma teknikleri ile arıtılmış atık suyu yeniden kullanan kuruluşlara, yeniden kullanım oranına göre bu oranı yüzde yüze kadar artırmaya" ibaresi eklenmiştir.



İlgili Yönetmelik Haberleri

Haber için
QR Kodu okutunuz.



İlgili Genelge Haberleri

Haber için
QR Kodu okutunuz.

Yasal Mevzuat

İLGİLİ GENELGE

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından 02.01.2023 tarih ve E-41203884-110.03.02-5410070 sayılı "Tekstil Sektöründe Temiz Üretim Uygulamaları" genelgesi yayımlanmıştır.

Enerji tüketimi ve hava emisyonlarının azaltılması için 7 farklı tekniğin tümünün uygulanması zorunlu hale gelmiştir.

Su tüketiminin ve atık suların kirletici yükünün azaltılması için 9 farklı tekniğin tümünün uygulanması zorunlu hale gelmiştir.

Zorunluluğun yerine getirilmesi kapsamında 31 Mart 2023 tarihine kadar işletmelerin planlarını İl Müdürlüklerine iletmekle yükümlü oldukları ve 15 Ocak 2024 tarihine kadar uygulamaya başlamalarının zorunlu olduğu kararı verilmiştir.

Su tüketiminin ve atıksuların kirletici yükünün azaltılması amacıyla zorunlu hale getirilen tekniklerden 3 tanesi, Veritas Çevre tarafından başarıyla uygulanmaktadır.



Boyama yapan tekstil işletmelerinde boya banyo atıksularında renk giderimi yapılarak tuzlu suyun kumaş boyama ve yıkamada yeniden kullanılmasını sağlayan tekniklerin kullanılması.

Su yumuşatma sistemlerinde kullanılan rejenerant (tuzlu su) çözeltisinin içerdiği iyonların uygun bir teknoloji ile uzaklaştırılarak elde edilen tuzlu suyun yeniden rejenerasyon işleminde veya uygun proseslerde kullanılması.

Su kaynaklarının kit olduğu bölgelerde, OSB içerisinde faaliyet gösteren tesislerin proses suyu ihtiyaçlarının OSB'den temin edilmesi ve OSB'ye ait atıksu arıtma tesisi çıkış sularının yeniden kullanımının sağlanması.

Sürdürülebilir Çözümler İçin Bizimle İletişime Geçin



(0212) 812 68 92



info@veritascevre.com



İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Teknokent Binası, Ofis No: 71
Avcılar / İstanbul - 34315

BİZİ TAKİP EDİN!



veritas-cevre



veritascevre



veritascevre



veritascevre



VERITAS CEVRE
SOLUTIONS FOR FUTURE