



GLANCO
Recover & Recycle

www.glancorecover.com



HAKKIMIZDA

GiLAN'ın kökleri, 1980 yılında Bursa'da kurulan kuyumcu mağazasına dayanmaktadır. Daha sonra İstanbul'a taşınmış ve burada seçkin bir lüks mücevher markası olarak gelişmiştir; 21. yüzyılın güçlü ve bağımsız kadınları için özel parçalar tasarlamıştır. Girişimci ekibimiz, yarının dünyasını şekillendirmek için birlikte çalışmaktadır.

GiLAN, yenilik ve ileri teknoloji sistemlerine olan ilgisi sayesinde faaliyet gösterdiği sektörleri genişletmiş ve bugün Mühendislik / Tasarım / Taahhüt alanında hizmet veren yeni bir kimlik kazanmıştır. Bu kapsamda anahtar teslim Su Arıtma ve Geri Kazanım Tesisleri inşa etmeyi hedeflemektedir. Su, yaşam için vazgeçilmez bir kaynak olmasına rağmen her geçen gün kaynaklarında ciddi bir azalma yaşanmaktadır.

GLANCO ise bünyesindeki deneyimli mühendislik ekibiyle, “zorlayıcı atık su akışlarını arıtmak / geri kazanmak için” tesisler ve “kaynağında kimyasal geri kazanımı sağlayan” sistemler kurarak bu çıktıları ticari değeri yüksek nihai ürünlere dönüştürmektedir.



FAALİYET ALANLARI



GLANCO
Recover & Recycle

01

SU / ATIK SU ARITMA VE GERİ
KAZANIM PROJELERİ

02

ÖZEL KİMYASAL GERİ
KAZANIM PROJELERİ



Zorlu Atık Su Akışlarını Arıtıyoruz

01 SU / ATIK SU ARITMA & GERİ KAZANIM PROJELERİ



Kok Gazı Üretimi Atık Su Akışı Arıtma Tesisleri

Kok gazı üretim tesislerinde çok zorlu atık su akışlar oluşur. Bu akışlarda yüksek siyanür, yüksek KOİ, fenoller ve benzeri kirleticiler bulunur.

Peki siyanürü atık sudan biyolojik süreçlerle nasıl uzaklaştırabiliriz? Siyanür, biyolojik aktivite için her zaman ciddi bir tehdittir.

Bu nedenle çapraz akışlı (cross-flow) UF sistemleriyle özel tasarımlar yapıyoruz.

Proses şu şekilde çalışır: Biyokütle, biyoreaktörün yanında kurulan UF filtre ünitesiyle filtrelenir. Membran modülleri, biyoreaktörün dışında konumlandırılmış basınçlı bir sirkülasyon hattına yerleştirilir. Membran kirlenmesini önlemek için membranların çapraz akışlı çalışma prensibiyle oluşturulan kayma kuvvetlerinden yararlanır.

Bu zorlu atık su akışını arıtmanın yanı sıra, GLANCO RECOVER & RECYCLE olarak bizler: Atık sudaki amonyumu uzaklaştırarak ve aynı zamanda kükürtlü asit ile absorbe ederek, Amonyum Fosfat gübresi üretme kapasitesine sahibiz. Bu ürün, kok fırını gazı üretim sürecinden elde edilen çıktıları değerlendirerek oluşturulmaktadır.



Süt Endüstrisi Atık Su Arıtma Tesisleri & Geri Dönüşüm Tesisleri



Süt endüstrisi, gıda sektöründeki en büyük ve su tüketimi en yüksek sektörlerden biridir. Peynir, lor, tereyağı, yoğurt, süt tozu gibi pek çok süt ürününün üretiminde yoğun miktarda su kullanılır. Bunun yanında hijyen işlemleri, süt ürünlerinin soğutulması, ekipmanların yıkanması gibi yan süreçlerde de büyük miktarda su tüketilir. Bu nedenle üretim boyunca oldukça yüksek miktarda su kullanılmış olur.

Süt endüstrisi atık suyu, yüksek seviyede Kimyasal Oksijen İhtiyacı (COD), inorganik ve organik partiküller, Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOD) ve besin maddeleri içerdiği için arıtımı önemli bir konudur. Bu atık su uygun şekilde yönetilmediğin de su kaynaklarını kirletir ve ekosistem ile biyolojik çeşitlilik üzerinde ciddi olumsuz etkiler oluşturur.

Bu atık suyun toksitesini azaltmak ve yeniden kullanıma kazandırmak için farklı yöntemler bulunmaktadır. Bunlara elektrokoagülasyon, fitoremediasyon, su sümbülü yöntemi, aerobik ve anaerobik prosesler, çapraz akışlı UF sistemleri, ters ozmoz sistemleri ve çeşitli elektrokimyasal prosesler örnek verilebilir.

GLANCO RECOVER & RECYCLE olarak biz; süt endüstrisi atık sularının arıtılması ve geri kazanılması amacıyla çapraz akışlı UF sistemleri, çapraz akışlı RO/NF sistemleri tasarlıyoruz. Bu sistemler, süt fabrikalarındaki atık suların “tek tuşla çalıştır ve devam et (PUSH THE BUTTON & GO)” yaklaşımıyla son derece kullanıcı dostu şekilde arıtılmasını sağlar.

Sızıntı Suyu (Leachate) Arıtma Tesisleri

Sızıntı suyu; organik ve inorganik kirleticiler başta olmak üzere çok çeşitli kontaminantlar içerir. Bu kirleticilerin bileşimi ve miktarı; coğrafi konum, atığın yapısı, atık yaşı, pH değeri, nem oranı ve diğer depolama sahası özelliklerine göre değişiklik gösterir.

Sızıntı suyu, kanalizasyon sistemine veya yüzey sularına deşarj edilmeden önce mutlaka sahada ön arıtmaya ihtiyaç duyar. Bu nedenle uygulanacak arıtma teknolojilerinin, en uygun ve en verimli seçeneklerin belirlenebilmesi için titizlikle değerlendirilmesi gerekmektedir.

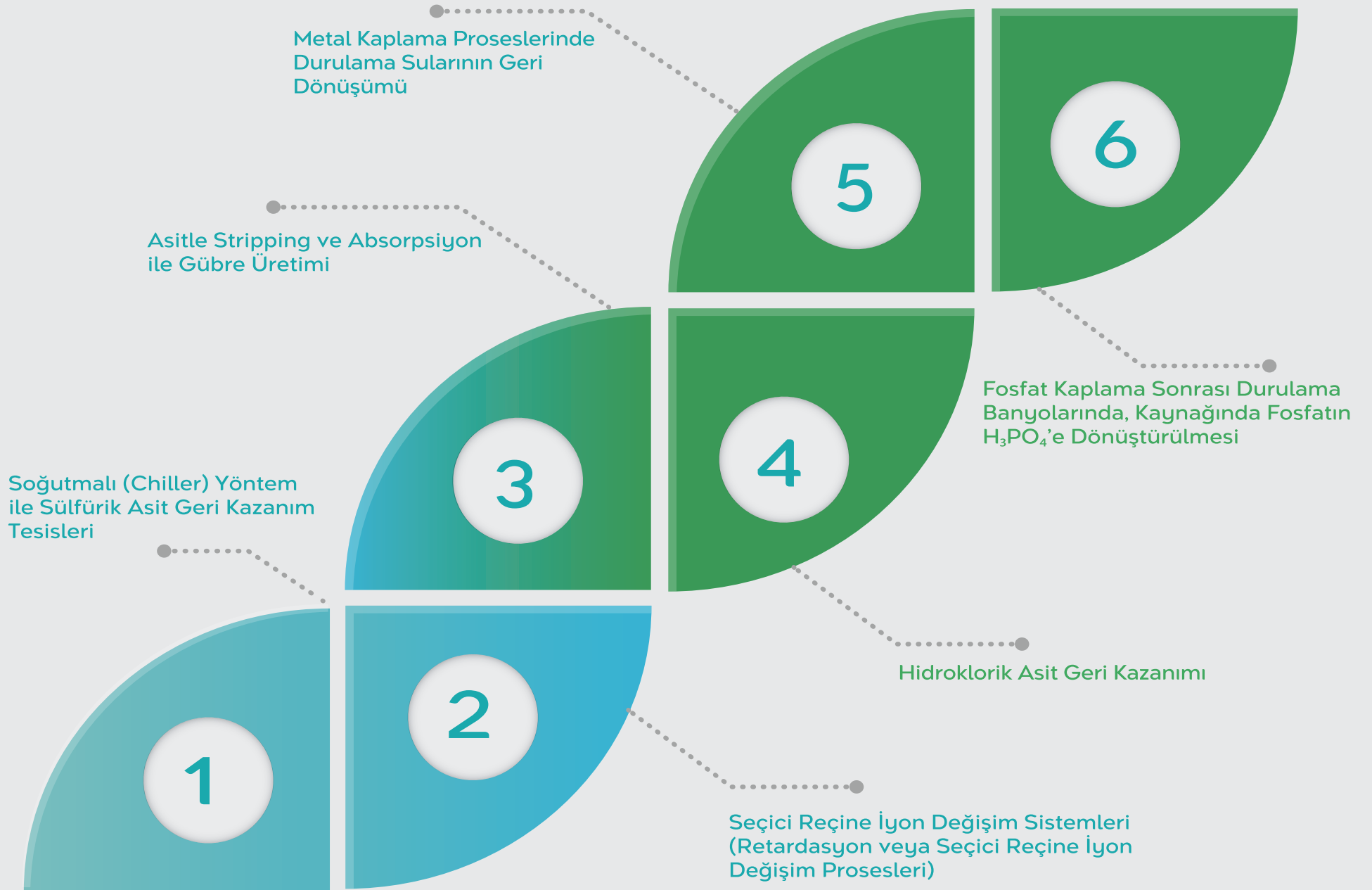
Biz GLANCO Recover & Recycle olarak, çapraz akışlı UF sistemleri ile çapraz akışlı RO / NF sistemlerini kullanarak arıtma çözümleri tasarlıyoruz.





Değerli ve Önemli Olanı Geri Kazanıyoruz

02 ÖZEL KİMYASAL GERİ KAZANIM PROJELERİ



Asit Retardasyonu

Eloxal (anodizasyon) kaplama banyolarında alüminyum, işlem sırasında sülfürik asit içinde çözünür ve bu nedenle banyodaki alüminyum konsantrasyonu artmaya başlar. Eloxal banyosundaki alüminyum konsantrasyonu yükseldikçe çeşitli problemler meydana gelir.

Bu problemleri aşağıda açıklıyoruz. Eğer alüminyum konsantrasyonu 18 g/L'nin üzerine çıkarsa, eloxal banyosundaki asidik çözeltinin (alüminyum ile kirlenmiş H_2SO_4 çözeltisinin) teknik olarak kullanılabilirliği azalır.

Asit Geri Kazanım Tesisi (GLANCO REM ALUMINIUM) olmayan firmalar, eloxal banyolarındaki alüminyum konsantrasyonunu sabit tutmak için periyodik olarak banyoya taze asit eklemek zorunda kalır. Eloxal banyolarında alüminyum konsantrasyonunun 18 g/L'nin altında tutulmasına çalışılır.)

Eloxal banyosunda düşük alüminyum konsantrasyonu korunabildiği sürece çeşitli avantajlar ortaya çıkar. Bu avantajlar şunlardır:

Elektrik enerjisinden tasarruf (redresör akım hızının, sabit alüminyum konsantrasyonu sayesinde artmaması)
%18-20 H_2SO_4 konsantrasyonunda kimyasal tasarrufu
Geri kazanılan H_2SO_4 sayesinde daha az kimyasal tüketimi

Atık su arıtma tesisi kimyasal giderlerinde azalma (çünkü daha az “boşa atılmış sülfürik asit” oluşur)vb.



Soğutucu (Chiller) Yöntemi ile Sulfurik Asit Geri Kazanım Tesisleri

Sulfurik asit için sıcaklık arttıkça asitleme (pickle) süresi kısalır. Çoğu asitleme tankı 45°C - 60°C arasında çalışır ve %15-20 sulfurik asit içerir. Bu çözeltinin sıcaklığı yaklaşık $10-15^{\circ}\text{C}$ seviyesine düşürüldüğünde, çözeltideki demir sülfatın büyük bölümü demir sülfat heptahidrat kristalleri olarak çöker.

Sulfurik asitteki demir sülfatın çözünürlüğü aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Asitleme tanklarında demir konsantrasyonu 55-65 g/L Fe seviyelerindedir. Proses aşağıdaki gibi açıklanabilir:

1.Asit çözeltisi filtre edildikten sonra, kristalizasyona girmeden önce ekonomizer üzerinden soğutulur. Kristalizasyon sisteminden çıkan soğutulmuş çözelti ile birlikte soğutma işlemi gerçekleştirilir. Ekonomizer sayesinde geri kazanılan asidin sıcaklığı artırılırken, kristalizasyona giren besleme çözeltisinin sıcaklığı azaltılır. Böylece ısıtma ve soğutma için gereken enerji minimuma indirilmiş olur.





2. Soğutulmuş asit çözeltisi kristalizasyon sistemin gönderilir. Kristalizatörde yapılan ilave soğutma sonucunda, oluşan aşırı doymunluk nedeniyle demir sülfat heptahidrat kristalleri ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) çöker. Kabuk (tortu) oluşumunu önlemek için ısı eşanjörünün dikkatli şekilde tasarlanması gerekir.

3. Asit geri kazanım prosesi kapalı devre ve sürekli bir sistem olduğundan, asitleme tanklarında optimum ve sabit asit/demir konsantrasyonları korunabilir.

4. Yan ürün olarak elde edilen demir sülfat heptahidrat ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) ticari değere sahiptir ve tarım sektöründe veya atık su arıtma tesislerinde kullanılabilir.





GLANCO
Recover & Recycle



+90 530 078 43 79
+90 530 252 62 32



www.glancorecover.com



info@glancorevocer.com