

KURUMSAL TANITIM

Atıktan Enerjiye, Kaynaktan Değere.

Biyogaz, biyometan ve gaz temizlemede mühendislik.
Sera, organik gübre ve mikroalg sistemleriyle entegre çözümler.

BİOPAC, Thor Grup'un bir markasıdır.

Enerji, çevre ve tarım teknolojilerini aynı proje içinde ele alır; kaynağın değerlendirilmesinden sistem entegrasyonuna kadar bütünsel bir mühendislik yaklaşımı sunar.

GAZ VE ENERJİ ÇÖZÜMLERİ

Kaynağınıza uygun mühendislik.

Hammaddeden ürün gazına kadar bütünsel sistem yaklaşımı.



01

Biyogaz sistemleri

Hayvansal gübre, yemek atığı ve uygun organik yan ürünleri; hammadde kabulünden gaz kullanımına uzanan bir proses içinde değerlendiriyoruz.

Kabul ve ön hazırlık • Anaerobik fermantasyon • Gaz depolama ve şartlandırma • Ölçüm ve otomasyon



02

Biyometan & upgrade

Biyogazdaki metanı zenginleştirmek için ön arıtma, CO_2 ayırma ve ürün gaz kalite kontrolünü bir araya getiriyoruz. Membran sistemi, gaz bileşimi ve kullanım hedefine göre ele alınır.

Gaz ön arıtma ve kurutma • Kompresyon • Membran ayırma • Ürün gaz analizi

Çiftlik tipi paket sistemlerden mevcut tesis geliştirmelerine.

GAZ TEMİZLEME VE DESÜLFÜRİZASYON

Doğru gaz kalitesi. Güvenilir proses.

Biyogaz ve çöp gazı için projeye özel scrubber çözümleri.

Giriş gazı debisini, H_2S yükünü ve ekipmanın gerektirdiği çıkış kalitesini birlikte değerlendiriyoruz. Biyolojik arıtma, nem kontrolü, filtrasyon ve gerektiğinde ince arıtma adımlarını aynı hat içinde kurguluyoruz.



İnegöl Çöp Gazı Tesisi

3 scrubber kule

3.000 m³/h

5.000 → 0 ppm H_2S



Bergama Çöp Gazı Tesisi

2 scrubber kule

1.500 m³/h

4.500 → 0 ppm H_2S



Üregen Biyogaz · Gaz Temizleme

2 scrubber kule

800 m³/h

12.000 → 0 ppm H_2S

Değerler web sitesinde sunulan proje performans verileridir. Sistem tasarımı; gaz yükü, işletme şartları ve kullanım hedefi üzerinden belirlenir.

KAYNAK GERİ KAZANIMI VE TARIMSAL ENTEGRASYON

Bir çıktının değeri,

başka bir süreçte başlar.



Sera iklimlendirme

Sıcaklık, nem, hava hareketi ve ısı kaynağını birlikte ele alıyoruz. Isıtma, havalandırma ve otomasyon; ürün, sera yapısı ve yerel iklime göre tasarlanır.

ENTEGRASYON: Kullanılabilir tesis ısısının seranın mevsimsel ihtiyacıyla eşleştirilmesi.



Organik gübre sistemleri

Fermantasyon çıktısını katı ve sıvı fraksiyonlara ayırarak analiz, işleme, depolama ve hedef kullanım koşullarıyla birlikte değerlendiriyoruz.

KAPSAM: Separasyon, katı ürün hazırlama, sıvı fraksiyon yönetimi ve besin geri kazanımı.



Mikroalg sistemleri

Kültür seçimi, yetiştirme, izleme ve hasat aşamalarını biyokütlenin hedef kullanımına göre planlıyoruz. Uygun CO_2 ve besin akışlarının entegrasyonunu inceliyoruz.

YAKLAŞIM: Gaz ve su kalitesi, besin dengesi ve pilot çalışma sonuçlarıyla ölçeklendirme.

Her bağlantı; kaynak kalitesi, kapasite, analiz ve kullanım gereksinimleriyle proje özelinde değerlendirilir.

OTEL ATIKLARINDAN YERİNDE ENERJİ

Mutfak atıkları yeniden değer kazansın.

Otelinizin organik kaynaklarını, otelinizin enerji ihtiyacıyla buluşturun.



MUTFAK ATIĞI → BİYOGAZ → MUTFAK VE SICAK SU

Kaynağında ayrıştırılmış yemek ve mutfak atıklarını kompakt biyogaz sisteminde değerlendiriyoruz. Üretilen gaz; temizleme ve basınç kontrolünden sonra, uygun yakıcı ekipmanla mutfakta, sıcak su ve ısıtma uygulamalarında kullanılabilir.

Sistem kapsamı

Atık kabulü ve yabancı madde kontrolü
Parçalama, homojenizasyon ve besleme
Kontrollü anaerobik fermantasyon

Projeye özel değerlendirme

Günlük atık miktarı ve mevsimsel doluluk
Mevcut gaz tüketimi ve sıcak su talebi
Saha, koku kontrolü ve digestat yönetimi

Kapasite ve gaz üretimi, atık analizine ve tüketim profiline göre belirlenir. Mevcut kazan ve mutfak cihazlarının biyogaza uygunluğu ayrıca incelenir.

ÇİFTLİK TİPİ KÜÇÜK ÖLÇEKLİ BİYOGAZ

Çiftliğinizin kaynağı, çiftliğinize enerji.

Gübre yönetimi ve yerinde enerji için kompakt, ölçeklenebilir çözümler.



HAYVANSAL GÜBRE → BİYOGAZ + FERMANTASYON ÇIKTISI

Küçük ve orta ölçekli hayvancılık işletmelerinde oluşan gübreyi, çiftliğin günlük işleyişine uygun bir biyogaz sistemiyle değerlendiriyoruz. Sistem ölçeği; sürü büyüklüğü, toplanabilir gübre miktarı ve enerji kullanım hedefine göre belirlenir.

Kompakt sistem yaklaşımı

Gübre toplama ve ön karıştırma
Isıtmalı ve kontrollü fermantasyon
Gaz depolama, temizleme ve kullanım

Çiftliğe uygun entegrasyon

Sıcak su ve ısı ihtiyacının değerlendirilmesi
Katı–sıvı ayırma ve digestat depolama
Analize dayalı tarımsal kullanım planı

Gübre miktarı, kuru madde, biyogaz potansiyeli ve saha koşulları kapasiteyi belirler. Fermantasyon çıktısının gübre olarak kullanımı analiz ve uygunluk değerlendirmesine bağlıdır.

BİYOGAZ REFERANSLARIMIZ

Sahadaki mühendislik.

Üç biyogaz projesi, toplam 8,4 MW kapasite.



MALATYA

Tohma Biyogaz

3,2 MW



ANKARA

Üregen Biyogaz

3,2 MW



KIRŞEHİR

Etaş Biyogaz

2 MW

BİOPAC proje portföyünden seçili biyogaz elektrik üretim tesisleri.

YAKLAŞIMIMIZ VE İLETİŞİM

Projenizi birlikte geliştirelim.

İlk veriden projeye özel sistem kapsamına.

01

Kaynak & hedef

Hammadde, gaz, ısı veya ürün hedefinin tanımlanması.

02

Analiz & fizibilite

Kapasite senaryosu ve teknik uygulanabilirlik.

03

Proses & ekipman

Sistem sınırları ve entegrasyon noktalarının belirlenmesi.

04

Projeye özel kapsam

Mühendislik, ekipman ve uygulama kapsamının netleştirilmesi.



Selman Akkuzu

Genel Müdür · BİOPAC

"Her projeyi hammadde özellikleri, saha koşulları ve işletme hedefleri üzerinden değerlendiriyoruz. Önceliğimiz; süreçleri birbiriyle uyumlu, işletilebilirliği gözetilmiş ve ihtiyaca uygun çözümler geliştirmektir."

+90 505 970 30 06

selmanakkuzu@biopac.com.tr

www.biopac.com.tr · Yenimahalle / Ankara