



BIOGAS
BİYOGAZ





BIOGAS PRODUCTION FROM ORGANIC WASTE

“Organic waste should be handled as raw material in energy production instead of substances that need to be destroyed.”

“Do not let your organic waste to become someone else’s energy source”

In recent years, increasing amount of fuel supply from abroad to meet the energy needs of our country has significantly increased our foreign source dependency in the field of energy. Today, technological developments in the energy sector directly affect both economic growth and awareness of environmental responsibility, especially in developing countries like us. Accordingly, installed facilities for the utilization of animal and agricultural solid wastes create new investment areas and job opportunities in energy sector due to their contribution to the national economy. These facilities are considered as an essential state for a clean environment in developed countries

because environmental gains are only possible with the adoption and implementation of sustainable waste management.

As a result of uncontrolled disposal of organic waste to the environment, it causes a serious amount of national energy loss together with visual pollution and odor problems.

Our company has the pioneering success stories of valuation the biomass in anaerobic conditions for energy recovery in Turkey.



ORGANİK ATIKLARDAN BİYOGAZ ÜRETİMİ

“Organik atıklar yok edilmesi gereken maddeler yerine, enerji üretiminde hammadde olarak ele alınmalıdır.”

“Kurtulmak zorunda olduğunuz organik atıklarınız başkasının hammaddesi olabilir”

Son yıllarda ülkemizin enerji ihtiyacının karşılanabilmesi için yurtdışından temin edilen yakıt miktarının artması, enerji alanındaki dışa bağımlılığımızı önemli ölçüde artırmıştır. Günümüzde enerji sektöründe yaşanan teknolojik gelişmeler ise özellikle bizim gibi gelişmekte olan ülkelerde gerek ekonomik kalkınmayı gerekse çevre sorumluluğu bilincini doğrudan etkilemektedir. Bu doğrultuda hayvansal ve tarımsal katı atıkların değerlendirilmesi için kurulmakta olan tesisler, ülke ekonomisine katkıları nedeniyle enerji alanında yeni yatırım alanları ve iş pazarları oluşturmaktadır. Bu tesisler, gelişmiş ülkelerde temiz bir çevrenin vazgeçilmez koşulu olarak kabul edilmektedir

çünkü çevresel kazanımlar, ancak sürdürülebilir atık yönetiminin benimsenmesi ve uygulanması ile mümkün kılınmaktadır.

Organik atıkların değerlendirilmeyip çevreye kontrolsüz atılması sonucu görüntü kirliliği ve koku problemleri ile birlikte ciddi miktarda milli enerji kaybı yaratmaktadır.

Türkiye’de biyokütlenin değerlendirilmesi ve anaerobik şartlarda enerji geri kazanımı konusunda şirketimiz öncü başarı hikâyelerine sahiptir.





What Is Organic Waste?

Organic waste or biodegradable waste is plant or animal originated waste with rich carbon source. Such wastes can be easily decomposed by biological processes in a certain period of time with the help of microorganisms and separated into their basic components.

Main Benefits of Anaerobic Digestion;

- Producing electricity and heat energy from waste,
- Turning organic wastes into harmless wastes, increasing the fertilizing value,
- Reducing the amount of waste,
- Energy saving and sludge minimization compared to other methods in wastewater treatment
- Providing odor removal up to 80 - 90% ,
- Providing more fluid and easy pumped wastes.

What Is Biogas?

Biogas is a renewable fuel with high methane content which is produced by the breakdown of organic matter under a certain temperature in an oxygen-free environment (anaerobic) conditions.

Biogas Plant Components

- Raw material (substrate) preparation and feeding units
- Pumps
- Anaerobic digester unit (fermanter)
- Mixers
- Biogas desulfurization, biogas storage and transfer systems
- Biogas utilization unit (co-generation/boiler)
- Fermented waste (digested) storage



Organik Atık Nedir?

Organik atıklar veya diğer bir adıyla biyobozunur atıklar, karbon içeriğine sahip bitki ve hayvan kaynaklı atıklardır. Bu tür atıklar doğal biyolojik süreçlerle belirli bir süre içinde mikroorganizmalar yardımıyla kolayca bozunarak temel bileşenlerine ayrılabilir.

Anaerobik Çürütmenin Başlıca Faydaları;

- Atıklardan elektrik ve ısı enerjisi elde edilmesi,
- Organik atıkların zararsız hale getirilmesi, gübre değerinin artırılması,
- Atıkların miktarının azaltılması,
- Atıksuların arıtımında diğer metotlara göre enerji tasarrufu ve çamur minimizasyonu
- Atıklarda % 80 - 90'a varan koku giderimi sağlanması,
- Atıkların daha akışkan bir faza getirilmesi kolay pompalanabilmesi.

Biyogaz Nedir?

Organik atıkların oksijensiz ortamda (anaerobik) belli bir sıcaklık altında fermentasyona uğraması sonucunda "biyogaz" adı verilen yüksek metan içeriğine sahip kullanılabilir gaz elde edilmektedir.

Biyogaz Tesisi Bileşenleri

- Hammadde (substrate) hazırlama ve besleme üniteleri
- Pompalar
- Anaerobik çürütme ünitesi (fermanterler)
- Karıştırıcılar
- Biyogaz arıtma, depolama ve transfer sistemleri
- Enerji çevrim ünitesi (kójenerasyon ve kazan)
- Fermente atık (digestate) işleme ve depolama





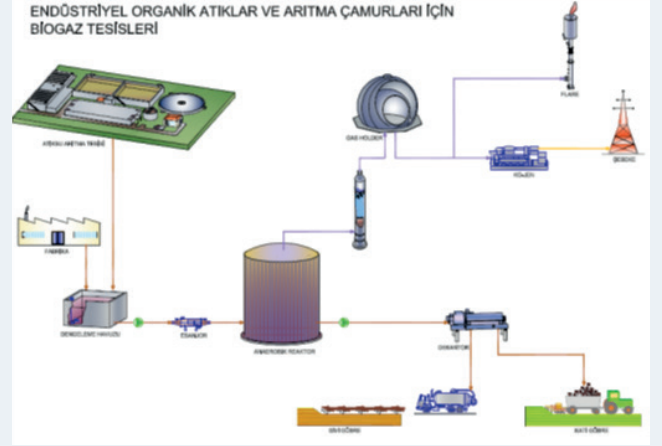
INDUSTRIAL SOLID WASTE TREATMENT PLANT

- Food industry organic solid wastes (Beverage industry, dairy industry, potato & corn chips industry, vegetable & fruit industry, sugar and confectionery production industry, etc.)
- Reject raw materials,
- Wastes generated during production,
- Products with expired shelf life
- Treatment plant sludge,



Pepsi Co Gıda - Frito Lay Tarsus Solid Waste Treatment Plant 3.000 m³ Anaerobic digester (40.000 ton/year; 500 kWe), 2010

Pepsi Co Gıda - Frito Lay Tarsus Katı Atık Arıtma Tesisi 3.000 m³ Anaerobik çürütücü (40.000 ton/yıl; 500 kWe), 2010



Typical plant scheme for industrial organic wastes and waste water treatment sludge

Endüstriyel organik atıklar ve arıtma çamurları için tipik tesis şeması



ENDÜSTRİYEL KATI ATIK ARITMA TESİSİ

- Gıda endüstrisi organik katı atıkları (İçecek endüstrisi, süt endüstrisi, patates ve mısır cipsi endüstrisi, sebze & meyve endüstrisi, şeker ve şekerleme ürünleri üretim endüstrisi v.b)
- Uygun olmayan hammaddeler,
- Üretim sırasında oluşan atıklar,
- Raf ömrü dolan ürünler
- Arıtma tesisi çamurları,



Konya Şeker Seydibey Solid Waste Treatment Plant 4.900 m³ Anaerobic digester (100 ton/day organic waste; 1.700 kW heat energy), 2010

Konya Şeker Seydibey Katı Atık Arıtma Tesisi 4.900 m³ Anaerobik çürütücü (100 ton/gün organik atık; 1.700 kW ısı enerjisi), 2010



Pepsi Co - Frito Lay İzmit Potato and Corn Chips Factory - Solid Waste Treatment Plant with 4.000 m³ Anaerobic digester and (50.000 tons / year; 330 kWe) capacity is the first application of Arbiogaz for solid waste treatment plant, 2008

After this successful implementation at the Fritolay İzmit Factory another solid waste disposal and energy recovery facility has been installed in Fritolay's Tarsus Factory.

Katı atık biyogaz tesisi konusunda Arbiogaz'ın ilk uygulamalarından biri olan patates ve mısır cipsi üreten Pepsi Co Gıda - Frito Lay İzmit Fabrikası Katı Atık Arıtma Tesisi 4.000 m³ Anaerobik çürütücü (50.000 ton/yıl; 330 kWe), 2008

Fritolay Tesisinde elde edilen başarılı uygulama emsal teşkil etmiş olup atık bertaraf ve enerji geri kazanım tesisi Fritolay'ın Tarsus Fabrikasında da başarıyla uygulanmıştır.



www.arbiogaz.com

ARBİOGAZ

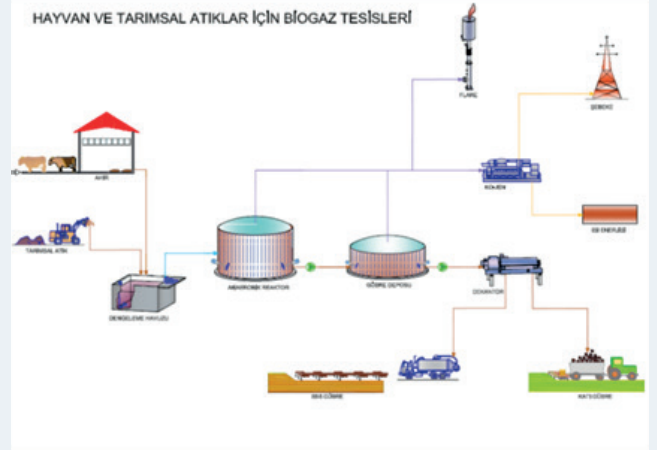


ANIMAL MANURE & AGRICULTURAL SOLID WASTE PLANT

- Animal Wastes: The manure of cattle, sheep, chickens and pig, slaughterhouse wastes, residues generated during the processing of animal products.
- Agricultural Wastes: Residues generated during the processing of cereals, stalks and straw, corn wastes, sugar beet leaves, weeds, vegetable products.



Süttaş Tire Factory – 2016
Süttaş Tire Fabrikası – 2016



Typical plant scheme for animal manure and agricultural wastes
Hayvan ve tarımsal organik atıklar için tipik tesis şeması



HAYVANSAL VE BİTKİSEL ATIK BERTARAF TESİSİ

- Hayvansal Atıklar: Sığır, koyun, tavuk ve domuz gibi hayvanların gübreleri, mezbaha artıkları, hayvansal ürünlerin işlenmesi esnasında meydana gelen artıklar.
- Bitkisel Atıklar: Hububat, sap ve saman, mısır artıkları, şeker pancarı yaprakları, yabani otlar, bitkisel ürünlerin işlenmesi esnasında meydana gelen artıklar.



Süttaş Aksaray Factory – 2013
Süttaş Aksaray Fabrikası – 2013





Süttaş Aksaray Factory, Solid waste treatment and biogas production plant is one of the best examples in Turkey with industrial organic waste, WWTP sludge and animal manure waste combination.

After successeful implementation in Süttaş Aksaray Factory for solid waste tretment and biogas production plant with 2 MW installed power, Süttaş Tire Factory also has implemented the same project with 4 MW installed power in 2016 .

As Arbiogaz Environmental Technologies, we care and value too much for such projects. One of the main activities of our company, which was established in 1985, are solid waste disposal and biogas recovery projects. In this direction, in the projects that we had realized we always make an effort for best solution to meet the needs of our customers such as energy recovery. Today, we have completed nearly 500 treatment facilities for companies in various sectors in Turkey and abroad with 60 anaerobic treatment plant references in this facilities. Therefore, heat and electrical energy is provided with the produced biogas from the wastewater and solid wastes in our facilities where outgoing expenses are turned to income source with our successful energy/biogas plants.



Arbiogaz'ın Süttaş Aksaray Fabrikasında yapımını üstlendiği katı atık bertaraf ve biyogaz üretim tesisi Türkiye'de verilebilecek en iyi örneklerden biridir. Hammadde kombinasyonu endüstriyel organik atıklar, arıtma çamurları ve hayvan gübresi atıklarından oluşan entegre bir tesistir.

Arbiogaz'ın 2013 yılında Süttaş Aksaray Fabrikasında gerçekleştirdiği 2 MW kurulu güce sahip katı atık bertaraf ve enerji kazanım tesisini, 2016 yılında yapımı yine Arbiogaz tarafından üstlenilen 4 MW kurulu güce sahip Süttaş Tire Fabrikası katı atık bertaraf tesisi takip etmiştir.

Arbiogaz Çevre Teknolojileri olarak bizler bu tip projeleri çok değerli buluyor ve önemsiyoruz. 1985 yılında kurulan firmamızın ana faaliyet konularından biri olan katı atık bertaraf ve biyogaz kazanım projeleridir. Bu doğrultuda gerçekleştirdiğimiz projelerde sağladığımız enerji geri kazanımı ile müşterilerimizin ihtiyaçlarına daha iyi çözümler sunabilme

gayreti içinde olduk, olmaya da devam ediyoruz. Bugün yurtiçi ve yurtdışında çeşitli sektörlerde yer alan firmalar için toplamda 500'e yakın arıtma tesisi iş bitirmemiz bulunmakta olup bunların içinde 60 adet civarında anaerobik arıtma tesisi referansımız bulunmaktadır. Dolayısıyla tesislerimizde atıksuyun ve katı atıkların işlenmesinden üretilen biyogaz ile ısı ve elektrik enerjisi sağlanmakta ve gider kapısı gözüyle bakılan tesisler firmamızın projeleriyle birer gelir kapısına dönüştürülmüştür.



www.arbiogaz.com

ARBİOGAZ

OUR ACTIVITIES | FAALİYET ALANLARIMIZ



ARBİOGAZ

WASTEWATER TREATMENT

Municipal Wastewater Treatment
Industrial Wastewater Treatment

WATER TREATMENT

Potable and Process Water Treatment
Desalination (UF + RO)
Water Recovery

SOLID WASTE TREATMENT

Separation, Composting and MBT Plants,
Biogas Plants (animal, solid organic waste)
Landfill Design and Construction,
Biogas Plants

OPERATION & MAINTENANCE SERVICES

SLUDGE TREATMENT

Stabilization | Dewatering | Composting
Drying | Incineration

ODOR & FLUE GAS TREATMENT

Chemical
Biological
Photoionization

ATIK SU ARITMA

Evsel Atık Su Arıtma
Endüstriyel Atık Su Arıtma

SU ARITMA

İçme Suyu ve Proses Suyu Arıtma
Desalinasyon (UF + RO)
Su Geri Kazanımı

KATI ATIK ARITMA

Katı Atık Ayrıştırma, Kompost Tesis, MBT Tesisleri
Biogaz Tesisleri (hayvan ve zirai organik atıklar)
Düzenli Çöp Depolama Sahası İnşaatı,
Biogaz Tesisleri

İŞLETME & BAKIM HİZMETLERİ

ÇAMUR ARITMA

Stabilizasyon | Susuzlaştırma | Kompost
Kurutma | Yakma

KOKU VE BACA GAZI ARITMA

Kimyasal
Biyolojik
Fotoiyonizasyon





+90 212 282 80 85

+90 212 282 79 12

arbiogaz@arbiogaz.com

www.arbiogaz.com

İZ Plaza Giz Maslak Mahallesi Eski Büyükdere Cd.
No:9 Kat:12 34398 Ayazağa – Sarıyer / İstanbul

