



## **Artaş'tan**

### **Yeni Nesil Mutfak ve Organik Atıklardan Enerji Üretim Sistemi armut®**

**armut®**, ARTAŞ ARGE departmanı tarafından, Tubitak 1507 programı çerçevesinde geliştirilmiş Türkiye' nin ilk ve tek yenilikçi kompakt tip biyogaz ve enerji üretim sistemidir.

#### **Atık bertaraf maliyetlerinizi düşürürken;**

- Restoran (yemek) atıkları,
- Çim,
- Bahçe atıkları,
- Hayvansal atıklar,
- Sera atıkları,
- Tüm organik atıklardan

Enerji, ısı, hijyenik, pastörize ve kaliteli sıvı gübre üretilmektedir.

#### **Uygulama yerleri:**

- Oteller,
- Tatil Köyleri,
- Yemekhaneler,
- Catering Firmaları,
- Çiftlikler,
- Seralar,
- Golf sahaları,
- Kamplar,
- Şantiye sahaları,
- Organik atık üreten tüm işletmeler.

#### **armut® Paket Biyogaz Cihazının Üstünlükleri:**

- Atık bertaraf maliyetlerinizi düşürür.
- Kendi enerjisini kendisi üretir, dışarıdan elektrik besleme ihtiyacı yoktur.
- Diğer yenilenebilir enerjiler ile entegre edilebilir.
- Çürütücü bölmesinden çıkan çürütülmüş çamur organik, hijyenik ve nitelikli sıvı gübredir.
- Çevre kirliliğini önlerken, atık depolama ve kokuşmayı minimize eder.
- Çevre dostu olmasıyla, işletmenizin ISO 14001 belgesi almasına veya bulunan sistemin gereği olan Sürekli İyileştirme prensibine katkı sağlar.
- Estetik bir görünüşü olan kompakt bir cihazdır.



- Taşınabilir paket cihaz olup montajı kolaydır. Sadece yemek atığının temin edilmesi ve organik gübre çıkışının kullanım için uzaklaştırılması yeterlidir.
- Tam otomatik çalışır. PLC ve kontrol paneli ile kullanım kolaylığı sağlar.
- İşletmeye alma süresi kısadır. Özellikle tatil köyleri ve yazlık otellerde kış ayları boyunca çalıştırılmayan üniteler, istendiğinde çok kısa sürede devreye alınabilir.
- Minimum yer ihtiyacı gösterir.
- Çelik konstrüksiyon olup, içi ve dışı korozyona dayanıklı epoksi ile boyanmıştır.
- Minimum enerji sarfiyatı göstermektedir. Üretilen biyogazın opsiyonel CHP ünitesinde kullanılmasıyla birlikte elektrik enerjisi ve ısı enerjisi üretilmektedir.
- Üretim ve imalat hatalarına karşı iki sene müddetle garantilidir.
- Cihaz ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 belgelerine uygun üretim yapılmaktadır.

#### **armut® fonksiyonları:**

- Atık ön hazırlama ve ayrıştırma,
- Hidroliz ve fermentasyon,
- Biyogaz depolama,
- Pastörizasyon.

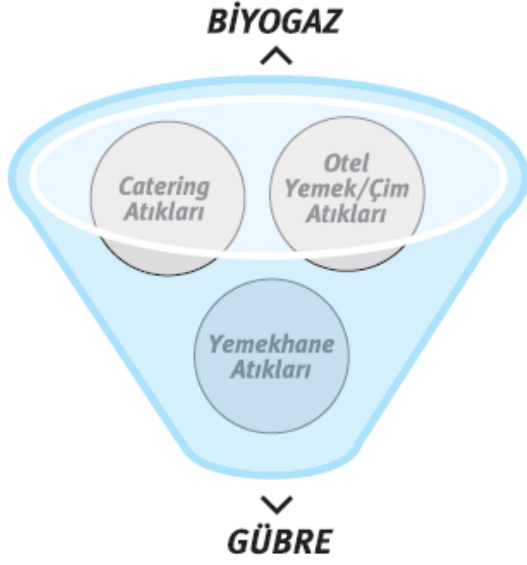
#### **armut® kapsamındaki ekipmanlar:**

1. Atık besleme sistemi,
2. Atık öğütme ünitesi,
3. Biyogaz deposu, biyogaz bloweri ve emniyet sistemi,
4. CHP ünitesi (opsiyonel),
5. Sirkülasyon sistemi,
6. Elektrik kontrol paneli,
7. PLC otomasyon ve operatör paneli
8. Acil durum biyogaz tahliye sistemi,

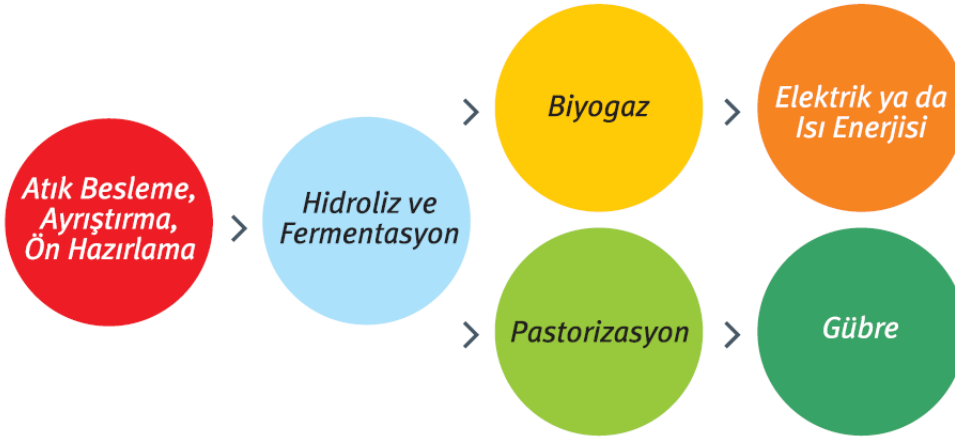
Not: İşletme, üretilen biyogazı merkezi kazan dairesinde, uygun olması halinde, kullanabilir.

#### **Çalışma Prensibi:**

Organik maddelerin havasız ortamda ayrışması (anaerobik) prensibine dayanmaktadır. Çok adımlı biyokimyasal reaksiyonlardan oluşan biyolojik proses sonucunda, %55-65 metan (CH<sub>4</sub>) içeren biyogaz üretimi gerçekleşir.



Ön hazırlama, hidroliz-fermentasyon, pastörizasyon ve çürütme bölümlerinden oluşan kompakt bir ünite olan **armut®** anaerobik parçalama ile organik atıktan biyogaz ve gübre üretmektedir. Proses aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır:



Çürütücü bölümünde oluşan biyogaz ya işletmedeki mevcut kazanda veya CHP ünitesinde ya da brülörde yakılarak enerji (elektrik ve ısı ya da sadece ısı) elde edilmektedir.

#### İsteğe Bağlı Uygulamalar:

1. CHP (mikro ko-jeneratör) ünitesi,
2. Yüzey koruma malzemesi değişikliği,
3. Soğuk iklimler için termo izolasyon,



**armut® Teknik Özellikleri:**

**armut®** 2 ton/gün mutfak atığıyla çalıştığında;

Biyogaz kalitesi: ~ %55 CH<sub>4</sub> içerecektir.

Elektrik ve Isı eşdeğeri (CHP'de yakılması durumu): ~125 kWh<sub>e</sub>/gün ve ~303 kWh<sub>t</sub>/gün

Isı eşdeğeri (brülörde yakılması durumu): ~469 kWh<sub>t</sub>/gün

Ayrıca, bu kapasitenin dışındaki taleplerde, ihtiyaca ve müşteriye özel olarak tasarlanan yerinde kurulum cihazlar ve üniteler de sunuluyor.