

ANTALYA OSB ÇAMUR KURUTMA TESİSİ (ARBYDRY SİSTEM)



AOSB Atıksu Arıtma Tesisi

Antalya OSB Atıksu Arıtma Tesisi 2002 yılında 10.000 m³/gün kapasiteyle inşaa edilerek 2003 yılında işletmeye alınmış ve 2007 yılında 20.000 m³/gün kapasiteye tevsii edilmiştir. Tesiste Ortalama 15.000 -25.000 kg/gün KOI yükü arıtılmaktadır.



Arıtma Çamuru Bilgileri

- Kimyasal ve biyolojik arıtma ünitelerinden kaynaklanan Arıtma Çamuru belt preslerde işlenerek çamur keki elde edilmektedir.
- Tesisten çıkan arıtma çamuru keki %20-25 katı madde içeriğine sahiptir ve günde ortalama 25-35 ton üretilmektedir.



Arıtma Çamuru Bertaraf Sorunu

- Tesisimizde üretilen arıtma çamuru 2015 yılı başlarına kadar Antalya bölgesindeki lisanslı bertaraf tesislerinde %25 kurulukta çamur keki olarak bertaraf edilmekte iken bölgedeki bertaraf tesislerinin lisanslarının iptal edilmesi veya OSB'nin çamurunu alamaması durumu ortaya çıktı.
- %20-25 kuruluktaki çamur kekini bertaraf edebilecek tesis bulmakta güçlük çekildi.
- Büyükşehir Belediyesi, Düzenli Depolama Sahasına hiçbir zaman arıtma çamuru kabul etmedi.
- Böylelikle çamur kekinin bertarafı şehir dışında yapılacağından 4 kat daha pahalı bir sorun olarak karşımıza çıktı.

Arıtma Çamuru Bertarafı

Organik İçerik ve
kuruluk %50-60

- Gübre halinde kullanım

Tehlikesiz atık olmalı
kuruluk%50

- Düzenli deponilerde bertaraf

Kuruluk > %85

- Yakma Tesislerinde bertaraf

Arıtma Çamuru Bertarafında Hacim Azaltmanın Önemi

**Mekanik
Susuzlaştırma
%18-25 KM**



**Çamur Kurutma
Çıkışı %90 KM**



Arıtma Çamuru Hacim Azaltma Prosesi

Kaynağında Azaltma

- Çamur üreten proseslerde iyileştirme
- Kek kuruluğunun arttırılması

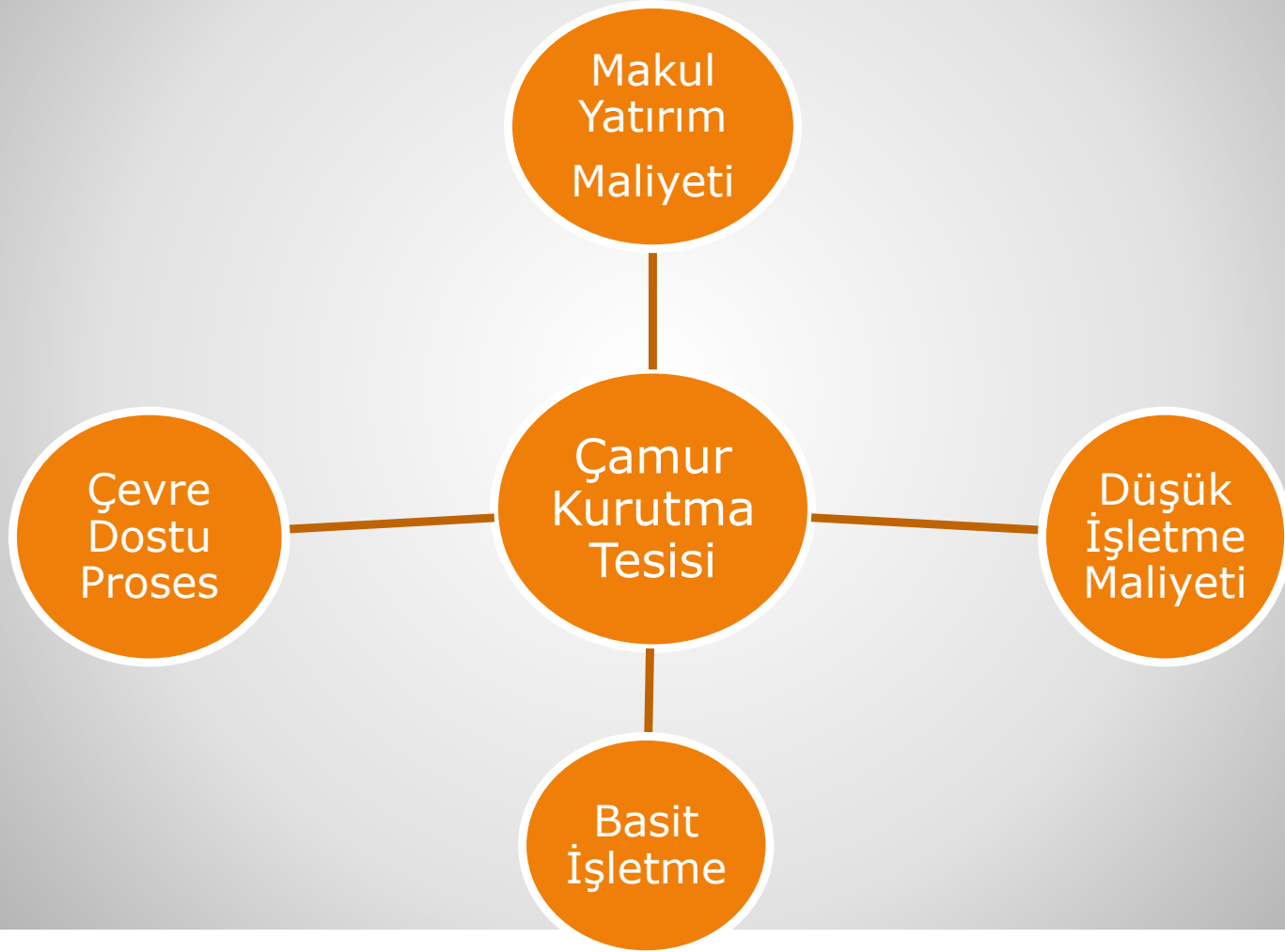
Kurutma

- Solar Yöntemler
- Termal Yöntemler

Yakma

- Yakma Tesisleri ve Çimento Fabrikası
- Baca Gazı Emisyon Kontrolü

OSB Yönetiminin Beklentileri



Proses Seçimi Karar Alma Süreci

Termal Kurutma

- Doğalgaza bağımlılık
- İşletme Maliyeti
- Bakım Gideri
- Koku riski

Yakma

- İlk Yatırım Maliyeti
- Baca gazı arıtımı
- Emisyon izni alınması

Solar Kurutma

- İklim avantajı
- Düşük İşletme maliyeti
- Çevreci proses
- İşletme kolaylığı

Seçilen Çamur Kurutma Teknolojisi

ARBIDRY

Basit Çözüm

**Düşük İşletme
Maliyeti**

Basit İşletme

Çevreci Proses

**Güneşli Gün
Sayısı**

Alan İhtiyacı

İklimsel Koşullar

Solar Kurutma

Solar Kurutma Dezavantajları ve Alınan Önlemler

Fazla Alan İhtiyacı

- Dehidratör ile çamur kuruluğu arttırıldı
- Dehidratör ile çamur hacmi azaltıldı
- Alan ihtiyacı %65 azaltıldı

Güneşsiz Günler

- Yerden ısıtma sistemi ilave edildi

Seçilen Sistem için Anahtar Bilgiler



Seçilen ARBIDRY Sistemi için Anahtar Bilgiler

ARBIDRY %18-25 kuruluktaki çamur kekini %85 ve üzeri kuruluklara en ekonomik bir biçimde getiren hibrit bir sistemdir.



**Çamur Susuzlaştırma
Ekipmanı
(KM çıkış % 18-25)**

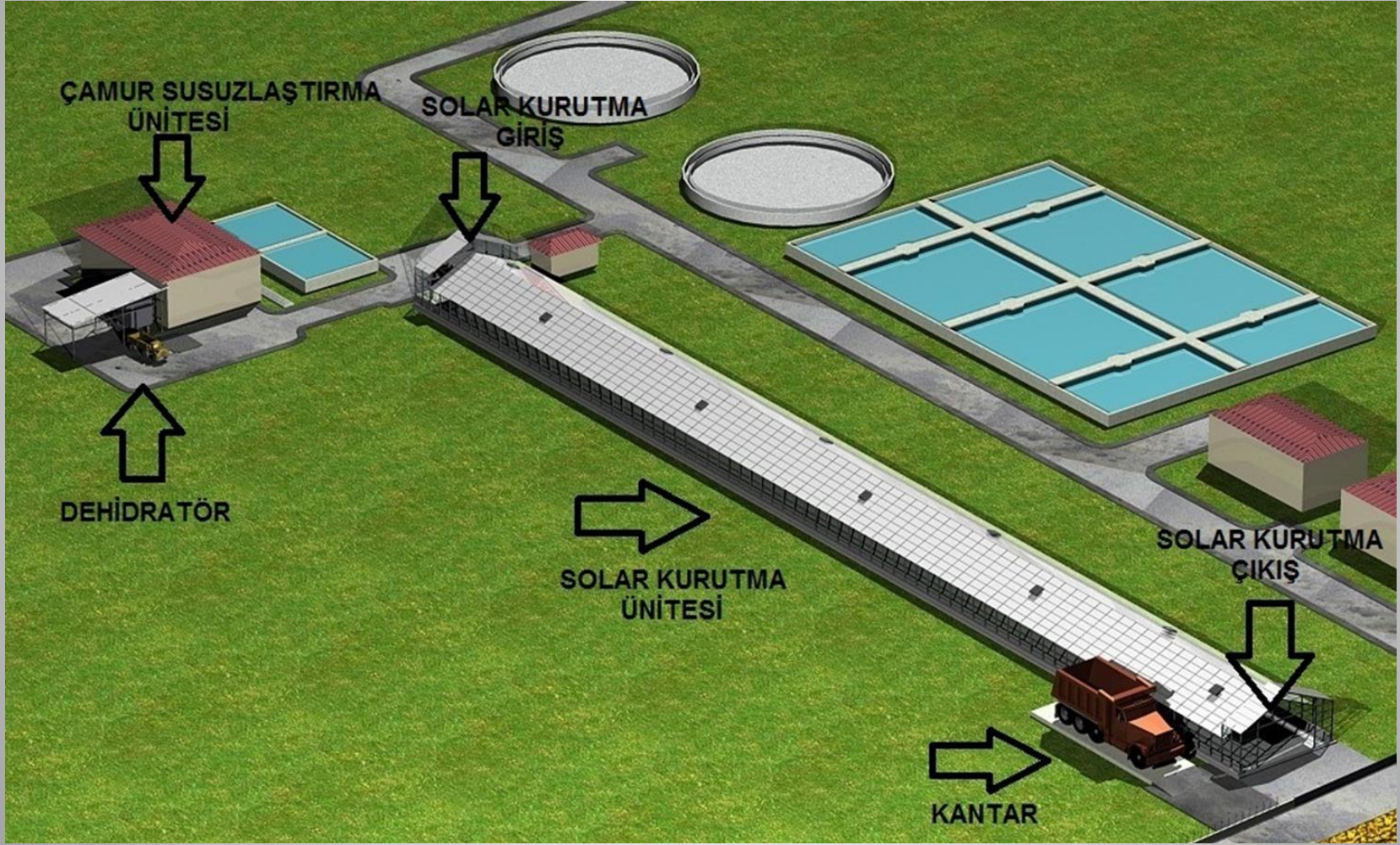


**Dehidratör
(KM çıkış % 40-50)**



**Solar Kurutma
(KM çıkış >% 85)**

Tesis Yerleşimi



Dehidratör Ünitesi

- % 20 KM oranına sahip belt pres ünitelerinden gelen çamur kekini %40-50 KM oranına çıkarmaktadır.
- Dehidratör elektrik enerjisini kullanarak ve içerisinde bulunan tambur sayesinde presleme yaparak çamuru susuzlaştırmaktadır.





**Beltres Çıkışı
KM %20**



**Dehidratör Çıkışı
KM %48**



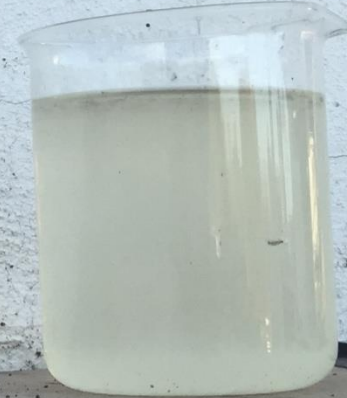
**Çamur Susuzlaştırma
Ekipmanı çıkışı
(Beltpres)
(KM çıkış %18-25)**

=



**Dehidratör çıkışı
(KM çıkış % 40-50)**

+



Süzüntü Suyu

Solar Kurutma Tesisi

Solar Kurutma Tesisi 1 adet seradan oluřmaktadır.



Sera İçerisinde bir adet tambur karıştırıcı, aksiyel ve egzoz fanları bulunmaktadır.



Fanlar; tesiste bulunan İklim İstasyonundan aldığı iç ve dış nem değerlerine bağılı olarak otomatik çalışmaktadır.



Güneş radyasyonunun yetersiz kalabileceği düşünülerek kış aylarında kullanılmak üzere Doğalgazla çalışan alttan ısıtma sistemi de eklenmiştir.





Solar Girişİ
(KM %40-50)



Solar Çıkışı
(KM %85 ve üzeri)



ARBIDRY
(< 180 kwh/ton)



Tesis Hakkında Bilgilendirme

- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nden «Çevresel Etki ve Değerlendirmesi Gerekli Değildir» kararı alınarak tesis yapımına başlanılmıştır.
- Haziran 2015'te yapımı başlayan tesis 6 ay gibi kısa bir sürede tamamlanmıştır.
- % 90 kuruluğa getirilen arıtma çamurları Çevre ve Şehircilik Bakanlığında Lisanslı Çimento Fabrikalarına ek yakıt olarak gönderilmektedir.

İşletme Hakkında Bilgilendirme

- Teknoloji seçiminde; bölgenin coğrafi şartları, düşük enerji ve işletme maliyeti dikkate alınmış ve yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisinden yararlanılmıştır.
- Solar Kurutma tesisinin yapımı, arıtma tesisi de dahil olmak üzere işletilmesi hizmeti Müteahhit firma ARBİOGAZ tarafından verilmektedir.
- Sözleşme süresi 30.06.2018'de sona ermektedir.

Sonuç

- Antalya OSB;
- arıtma çamuru ile ilgili problemini en makul haliyle çözmüştür
- kanunların ortaya koyduğu gerekliliklerin tümünü yerine getirmektedir
- kazanmış olduğu «Çevreci OSB» ünvanının sorumluluklarını yerine getirmeye devam edecektir

TEŞEKKÜRLER...

Sema KAYHAN
AOSB Çevre ve Atıksu
İşletme Müdürü

Tel:0.242.2581100
e-mail:semakayhan@antalyaosb.org.tr