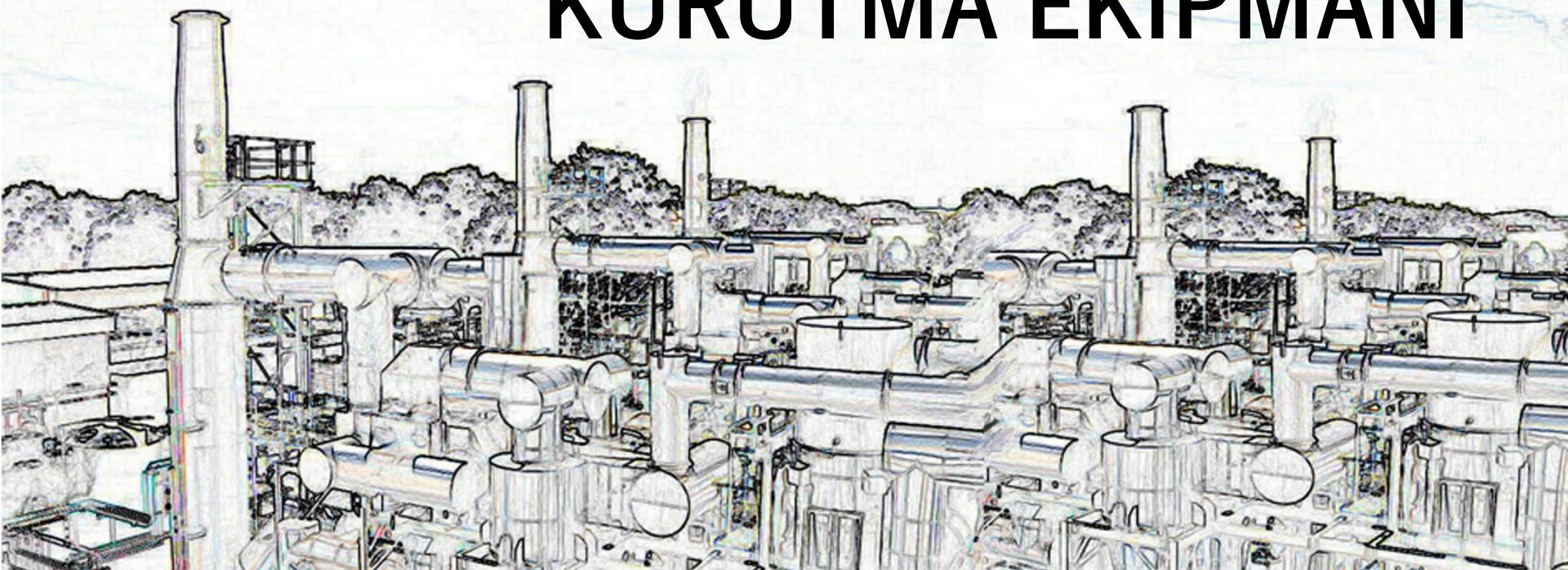




VORTEKS ÇAMUR KURUTMA EKİPMANI



Established in 1915



株式
會社 大和三光製作所

YAMATO SANKO MFG. CO., LTD.



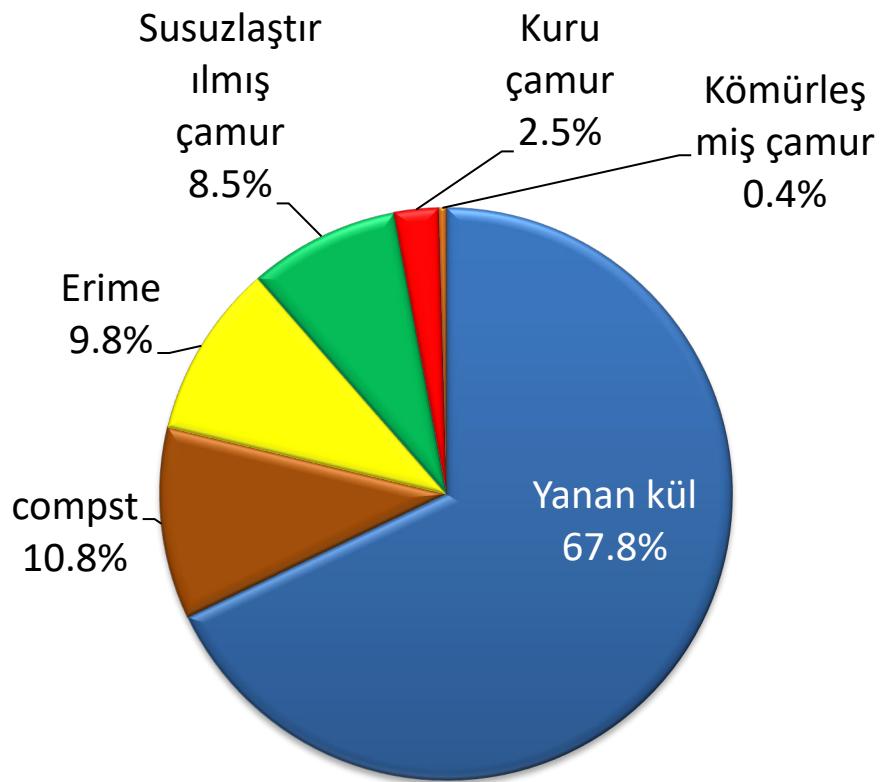
YAMATO



Şirket Ünvanı	Yamato Sanko Co. <u>www.yamato-sanko.co.jp</u>
Kuruluş tarihi	1915
Çalışan sayısı	100
Şirket Merkezi	Tokyo JAPONYA
Fukushima Fabrikası	Fukushima,Fukushima-ken
Ürünler	Atıksu Çamuru Kurutma Fırınları Çamur Yakma ve Enerji Elde Etme Tesisi İncinerator,Endüstriyel Çamur Kurutucuları
PARTNER	Nikutek Yeni Mahalle, Küçük Sanayi Sitesi 61. Sokak NO:2A, 16450 Kestel/Bursa Tel:+90-544-396-26-44 <u>www.nikutek.com.tr</u>



Arıtma çamurun işlenmesi ve içeriği



引用資料: 2007年日本の下水道、下水汚泥の処理及び処分状況(汚泥発生時乾燥重量ベース)

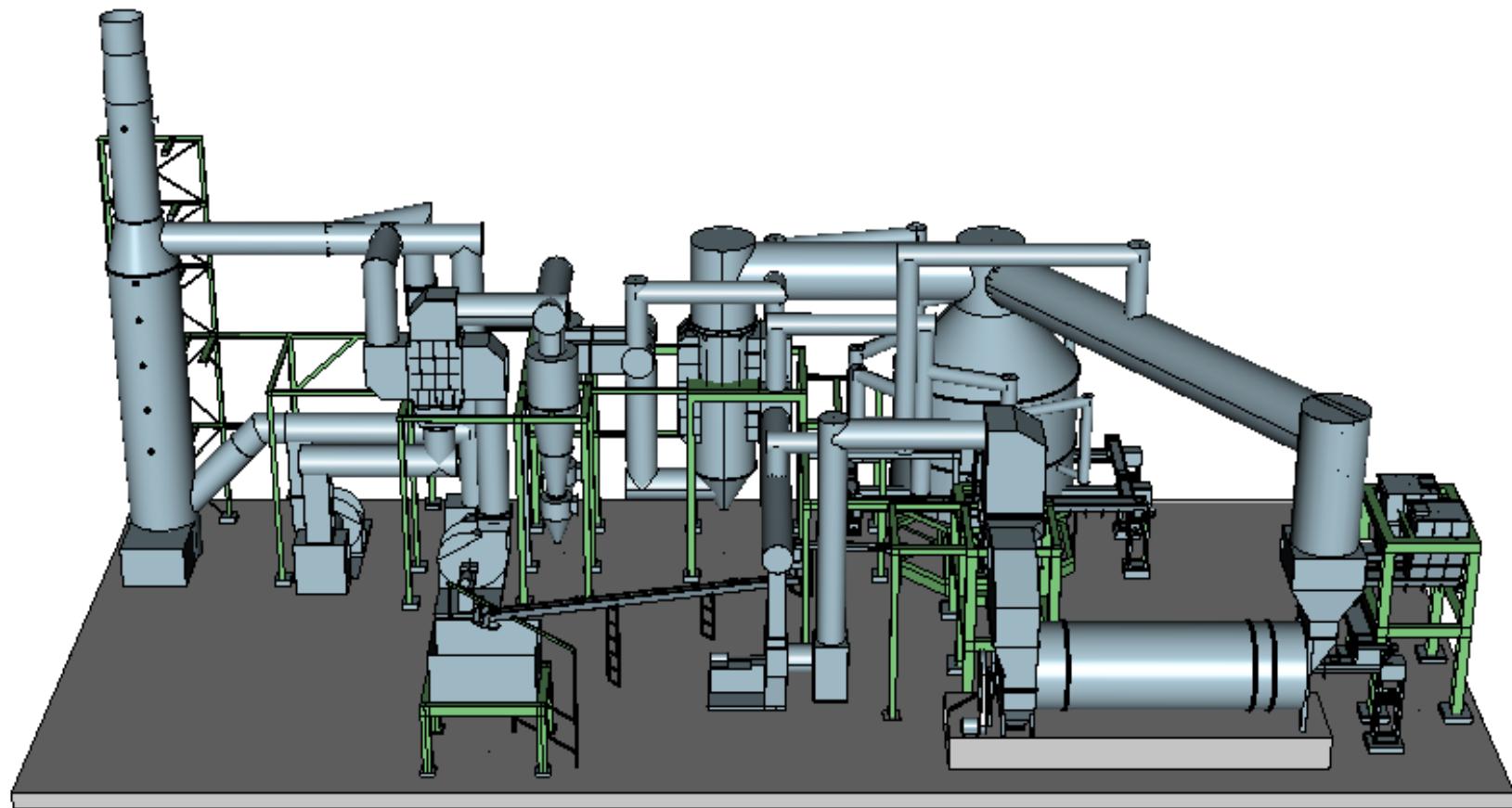
Vortex Çamur Kurutucu & İncinerator

1970	Vortex Çamur Kurutucu ve İnceneratörün Geliştirilmesi
1974	Patentin alınması
1977	İlk tesisin kurulması ve şu ana kadar 200 üzerinde tesisin çalışması
2008	Singapur’da çamur kurutma tesisin kurulması
2009	Singapur tesisin Kyoto Protokolü uygunluğu belgelenmesi





Üstten görünüş

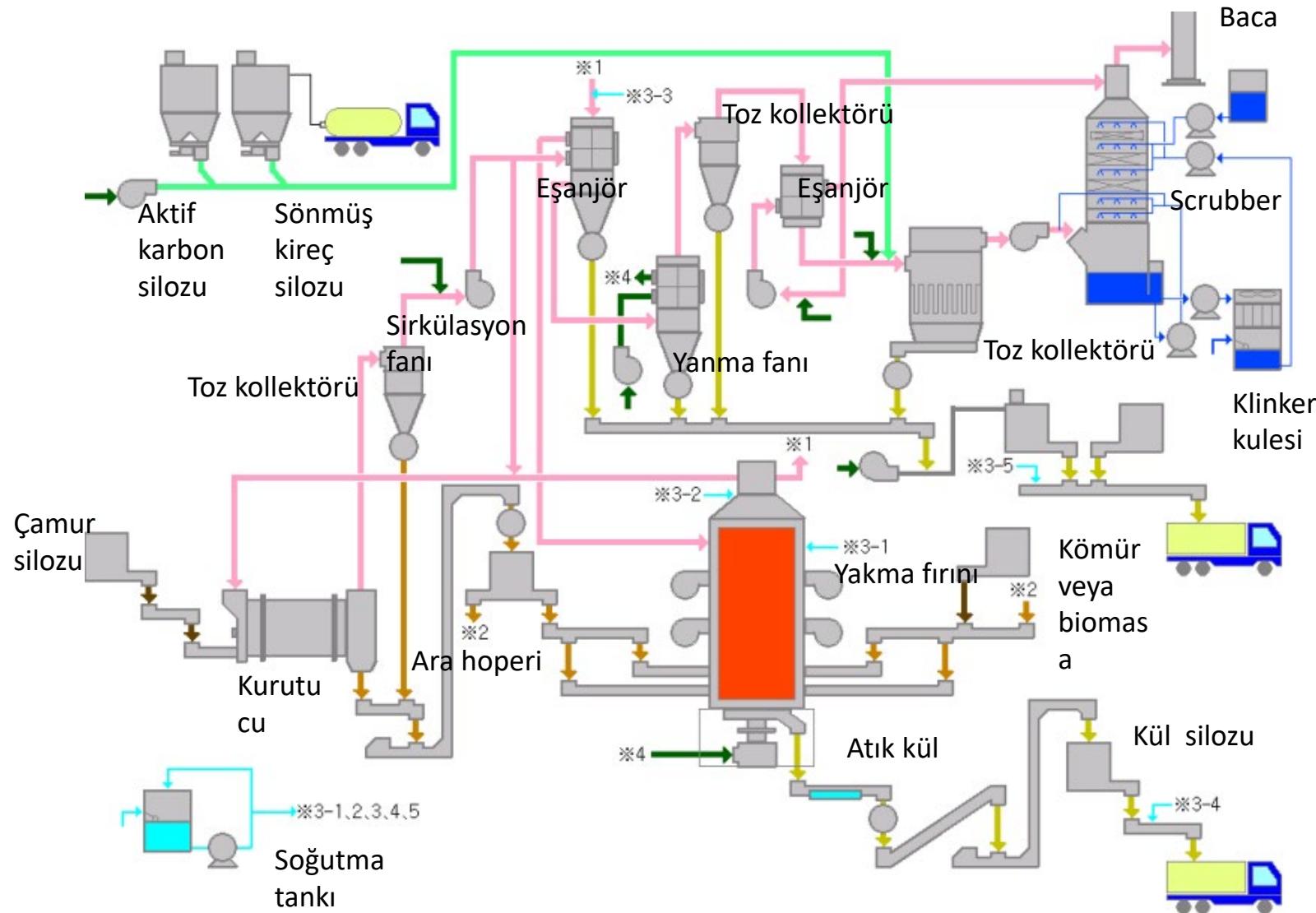




Ekipman özellikleri



Akış şeması

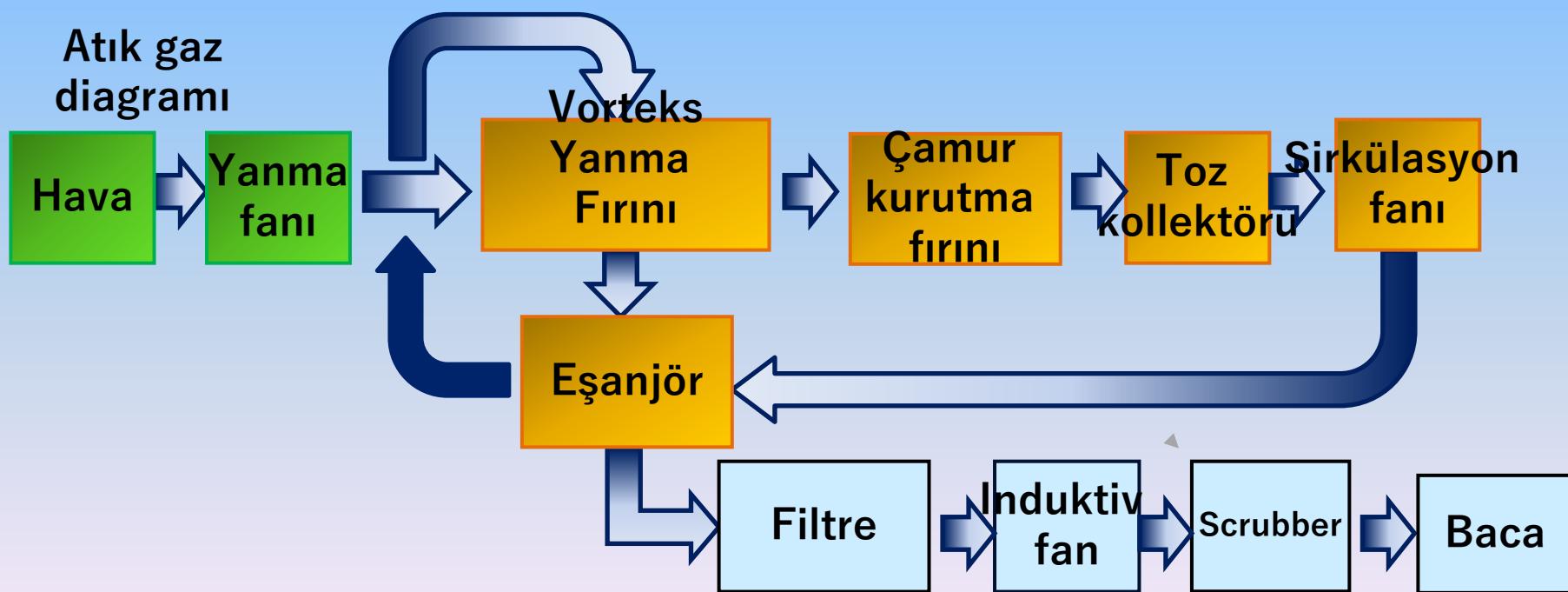


■ Akış şemasi

Ürün işlem sırası

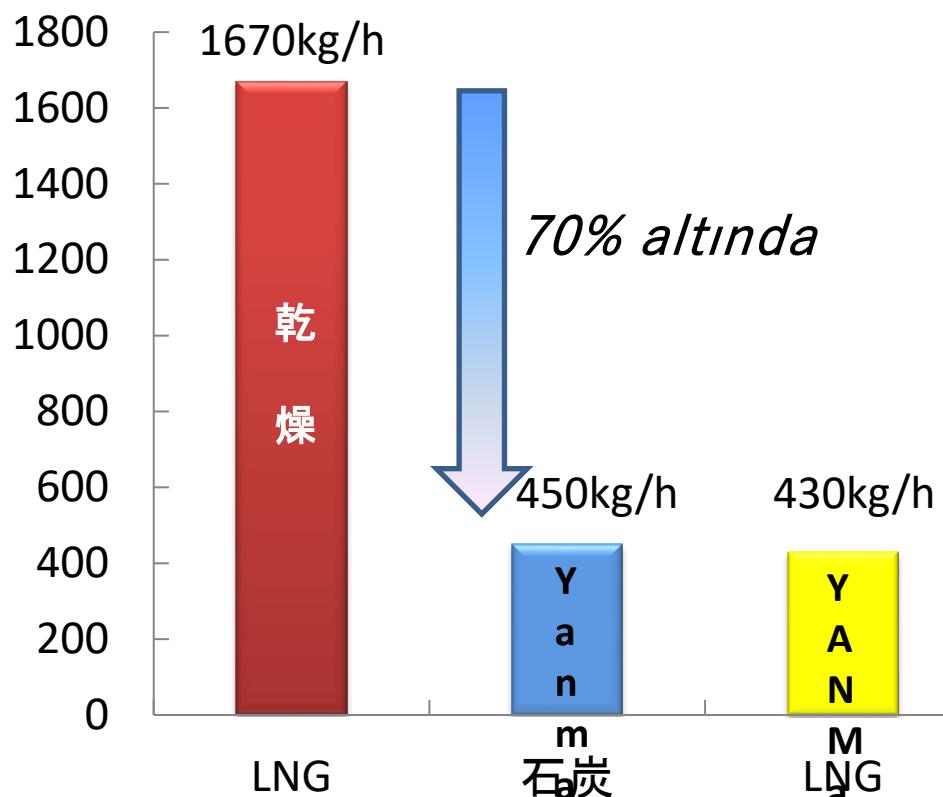


Atık gaz
diagramı



İşlenen ürün ağırlığının azalması

- Atıksu çamurun kurutulması ve yanmasıyla azaltılması
- İşlem şartları

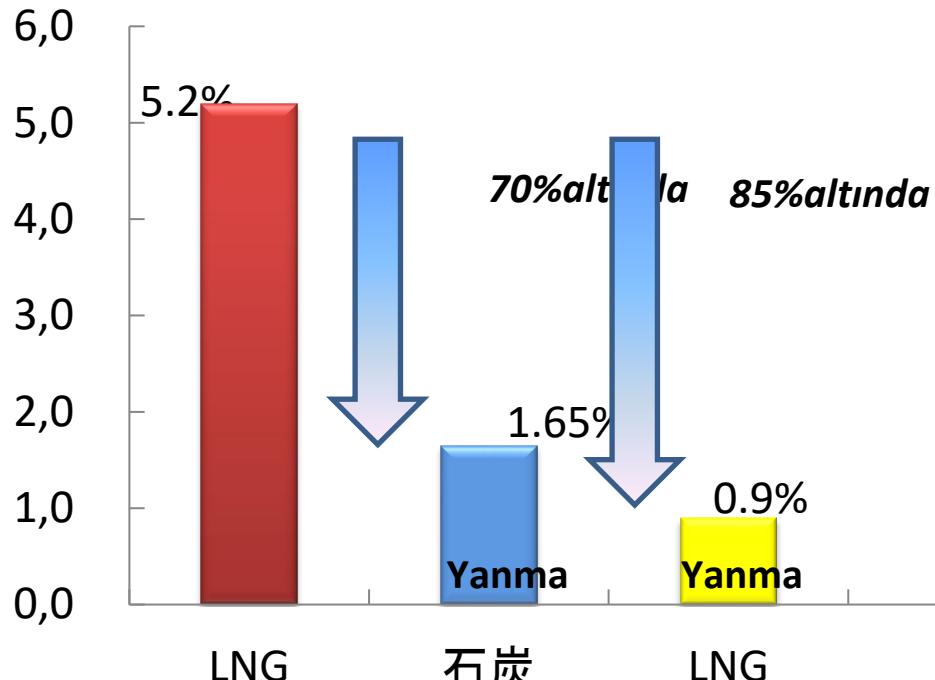


※Külün ıslak olarak deşarji da söz konusudur.

Egzos gazındaki karbonun düşürülmesi

Atık çamurun kurutulması ve yanmasıyla birlikte CO₂ nun düşürümesi

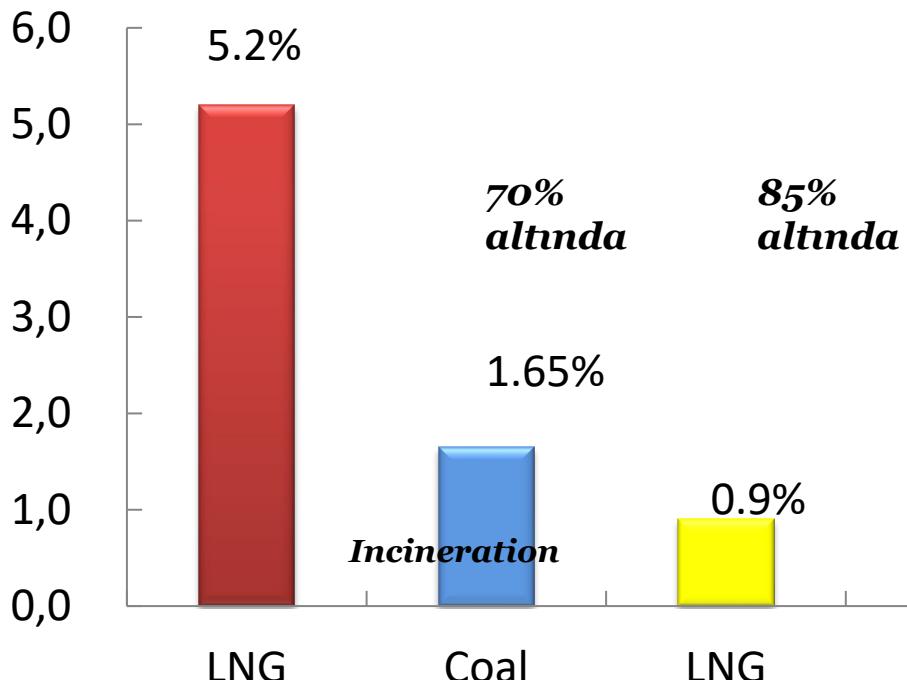
 İşlem şartları



İşlenen miktar	5000kg/h
Kurutmadan önce su oranı	80%
Kurutmadan sonra su oranı	40%
Hammadde kül oranı	42.4%
Hammadde kalori değeri	3000kcal/kg·ds
Kömür su oranı	19%

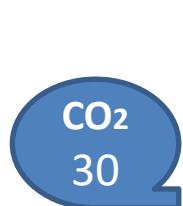
Egzoz gazı azaltma

CO₂ çıkışı

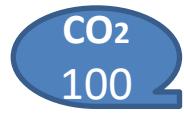


İşlenme verileri

İşlenen miktar	5000kg/h
Kurutmadan önce su içeriği	80 %
Kurutmadan sonra su içeriği	40 %
Çamur külü içeriği	42.4 %
Çamur kalori değeri	3000kcal/kg · ds
Kömür su içeriği	19 %
Kömür külü içeriği	8.7 %
Kömür kalori değeri	5000kcal/kg · ds

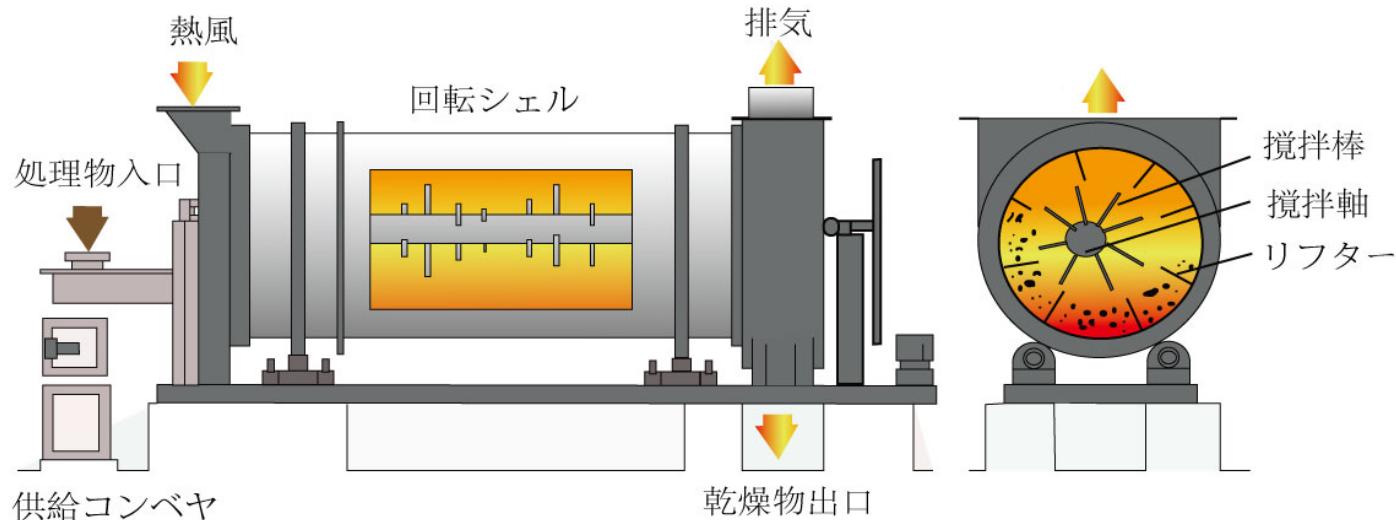


70% azalma
←



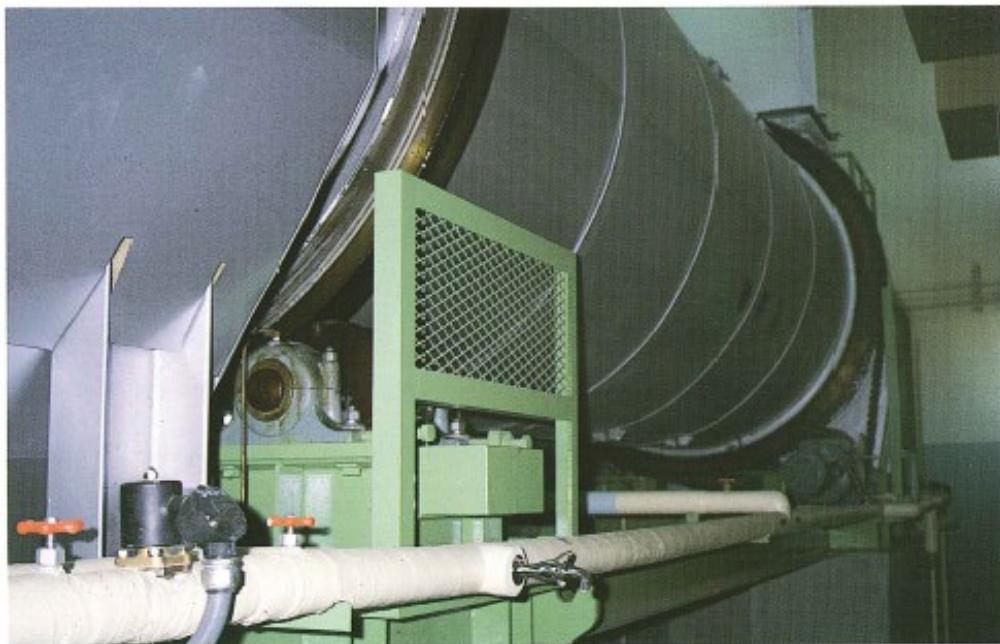
Çamur Kurutma

Tamburlu çamur kurutma



- Kurutma hızı büyük → Yüksek su oranı, viskozite, yapışka malzemeleri kullanılır
- Isı verimliliği yüksektir. → Farklı çamur esnekliği vardır
- Atık gaz azdır → Kurutulan ürünün boyutları yaklaşık 1~5mm arasındadır

Kurutma ekipmanı

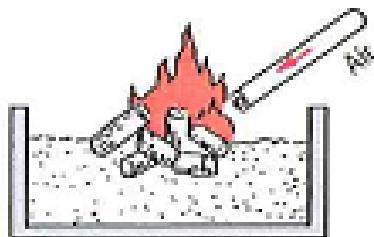


Dış görünüş



İç görünüş

Vortex Incinerator



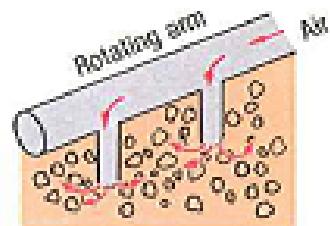
Yakma hızı yüksektir



Oluşan kül miktarı azdır



Isı verimliliği yüksek;klinker oluşumu az

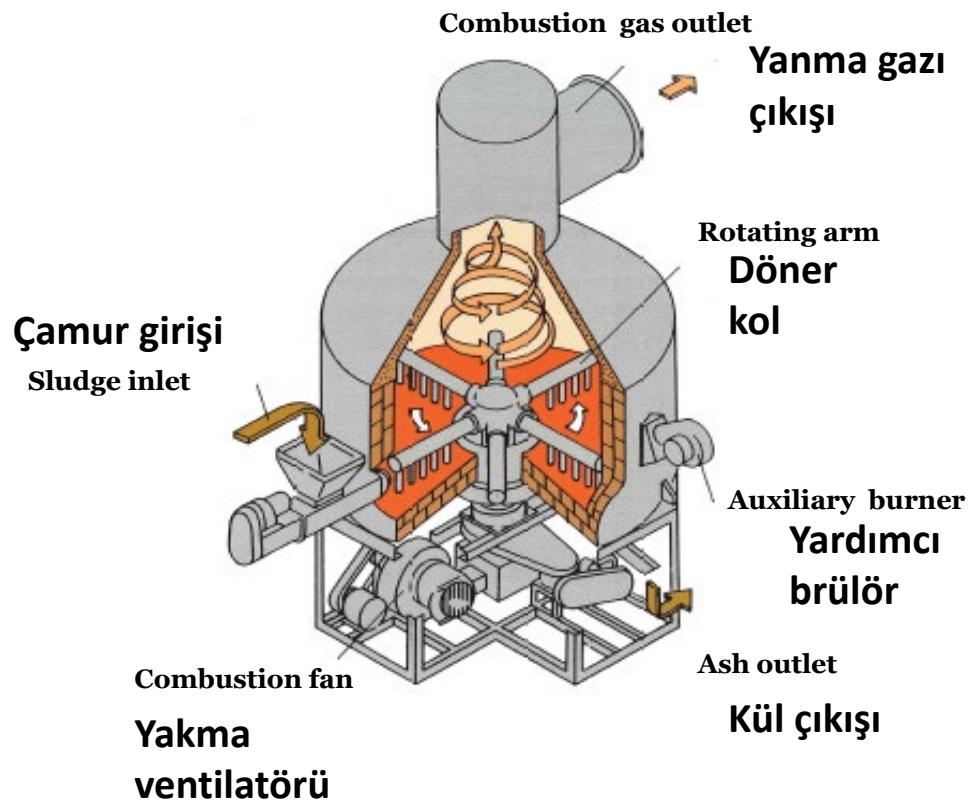


Yakma ve koku giderme ünitesi ile entegre



Dönme mili özel alaşımılı çelikten imaldır

Vortex Incinerator





Yakma fırını



İç kısım



Dış
görünüş

Singapur uygulaması

Güneydoğu Asya en büyük çamur kurutma tesisi

Yer	SİNGAPUR
Devreye alınma yılı	2009
İşlenen çamur miktarı	29200kg/h
Çamurda su oranı	80%(W.B.)
Çamur yanma değeri	4000kcal/kg-DS
Incinerator	20m ²
Kurutucu	33m ³
Hat	6 sıra

Yakıt	LNG、kurutulmuş çamur 10%
Çıkan gaz değerleri	
toz	1 mg/m ³ N
Sülfürik oksit	1 mg/m ³ N
Nitrojen oksit	1 mg/m ³ N
Hidrojen klorid	0.5 mg/m ³ N
Dioxin	0.08 ng-TEQ/m ³ N

 Singapur tesisi

Diş görünüş



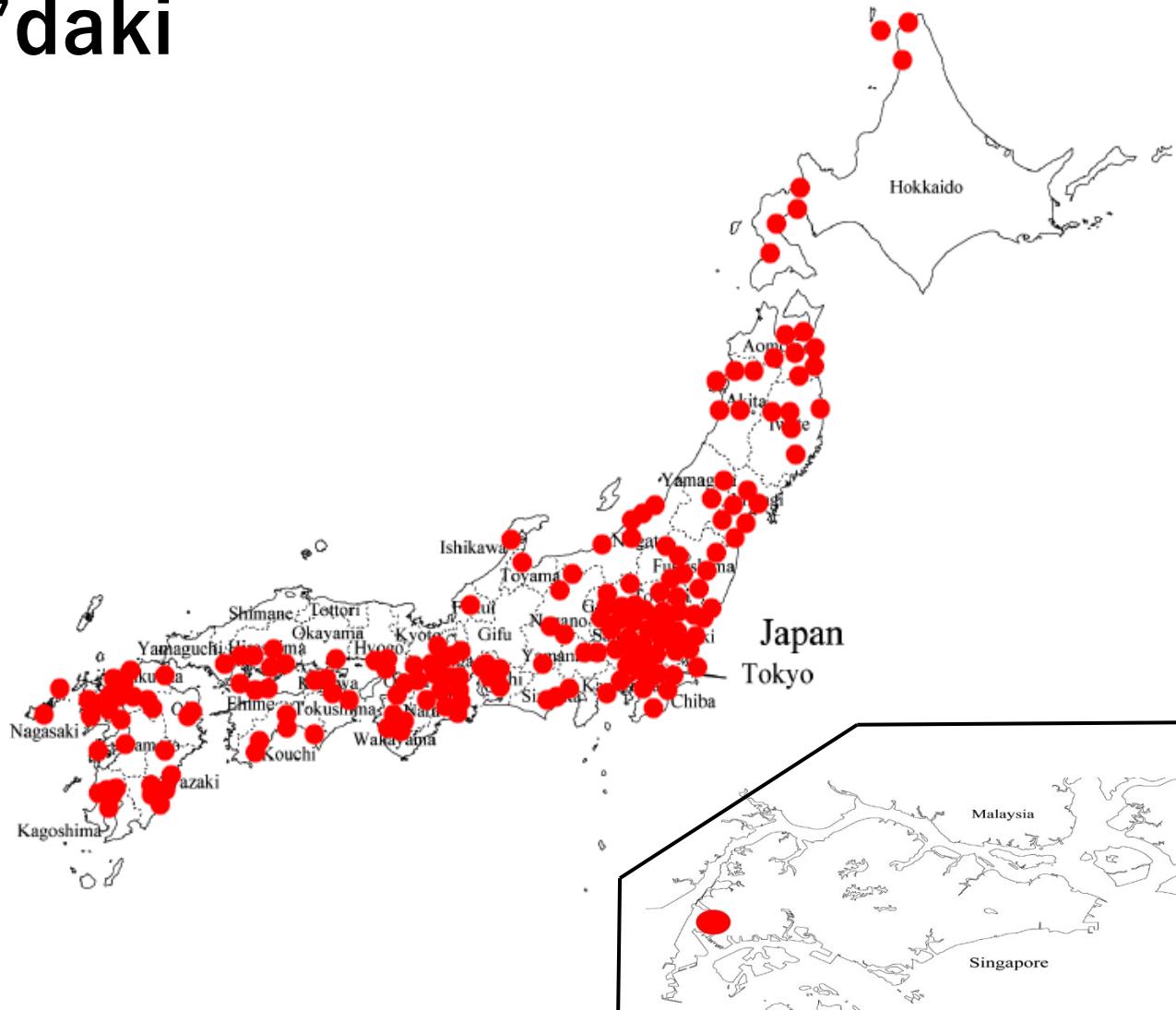
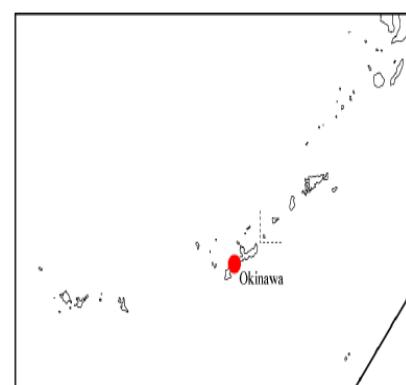


Japonya'da tesis



*Diş
görü
nüş*

Yamato'nun Japonya'daki kurulu tesisleri



NIKUTEK



株式
會社 大和三光製作所

YAMATO SANKO MFG. CO., LTD.