

|      |                |    |                    |      |                               |     |                          |
|------|----------------|----|--------------------|------|-------------------------------|-----|--------------------------|
| E-08 | Palabras clave | Y3 | equipo o facilidad | Z1/2 | combustibles sólidos/petróleo | S5  | Energía renovable        |
|      |                |    |                    |      |                               | E25 | maquinarias para uso gen |

Hitachi Zosen Corporation

## Generación de Energía por Incineración de Residuos

### Características

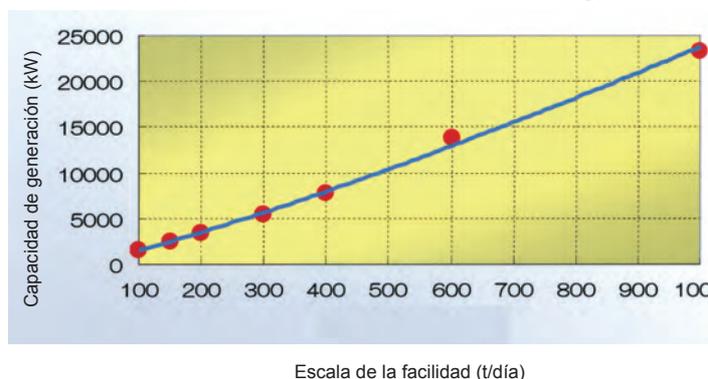
- ◆ Sistema de reciclado térmico que recupera la energía de los residuos.
- ◆ Reducción drástica del consumo de combustibles fósiles mediante el uso de los residuos como combustible.
- ◆ El calor de la incineración de residuos se utiliza para la caldera de vapor e impulsar la turbina de vapor para generar la energía.
- ◆ Mediante la compactación de los residuos debido a la incineración, se usa eficazmente para el relleno sanitario.
- ◆ Las sustancias nocivas generadas por la combustión, se eliminan en las instalaciones de tratamiento del gas de escape.
- ◆ Las cenizas volátiles con contenido de sustancias nocivas se estabilizan mediante un tratamiento especial.
- ◆ Se realiza la combustión estable que se adapte a los residuos diversificados.



### Descripción de la instalación



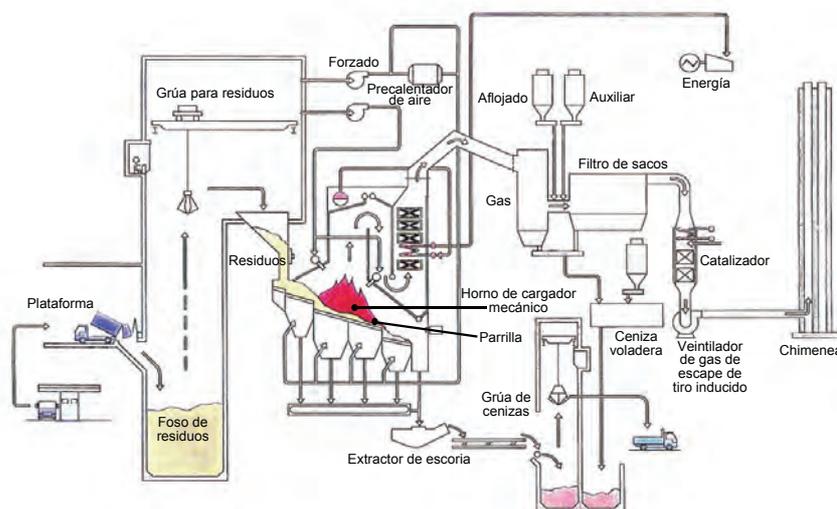
Potencia de generación por escala de la facilidad  
 (Calculo basado en  $H_u=8.800\text{kJ/kg}$ )



### Descripción o principios

- ◆ Los residuos incinerables del foso son incinerados después de ser enviados por el aire al horno de cargador mecánico.
- ◆ El gas de la combustión de alta temperatura de aprox.  $800^{\circ}\text{C}$  se recupera por la caldera de vapor.
- ◆ El vapor generado por la caldera se envía a la turbina de vapor y se utiliza para generar la energía.
- ◆ Después de haberse recuperado el calor del gas de escape, se trata en la instalación de tratamiento hasta un valor que esté por debajo de la norma ambiental y se descarga en la atmósfera.
- ◆ Los residuos incinerados se extraen como ceniza voladora y después de la compactación hasta 1/10 del volumen de los residuos, se disponen en los rellenos sanitarios.

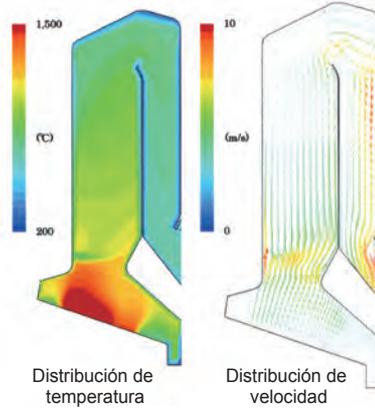
### Flujo básico de la facilidad de generación por incineración de residuos (Ejemplo)



- ◆ Sistema de reciclado térmico que recupera la energía de los residuos que tradicionalmente eran destinados a los rellenos sanitarios.
- ◆ Reducción drástica del consumo de combustibles fósiles mediante el uso de los residuos como combustible.
- ◆ Optimización de la forma de la caldera por simulación visual.
- ◆ Mediante diversas combinaciones según la demanda de los clientes, es posible la planta a pedido.
- ◆ Debido a que las facilidades no producen ruidos ni vibraciones ni olores y por el suministro del calor zonal, y la instalación de facilidades que benefician a la población utilizando efectivamente el calor residual, tiene buena aceptación entre la población local.
- ◆ Es una tecnología consolidada con los antecedentes de más de 40 años.
- ◆ Es posible la operación continua por largos períodos de más de 8.000 horas.

Simulación de la forma de la caldera

Ejemplo de suministro de calor zonal



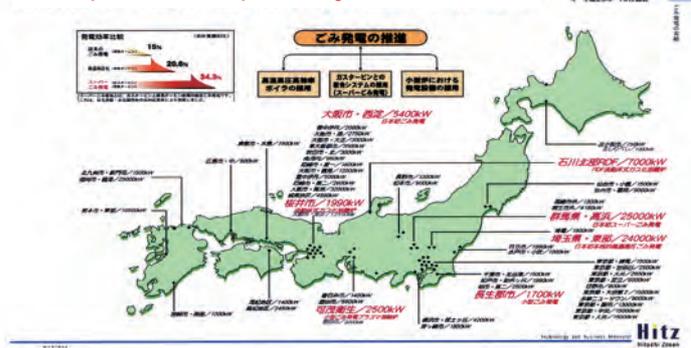
En la planta incineradora de residuos de Shinagawa, Ciudad de Tokio, además de generar la energía de 15.000kW, el calor de incineración se envía al complejo habitacional de Yashio (de más de 5.000 familias) para utilizarse principalmente para la calefacción y suministro de agua caliente. (Fotografía de la página Web de la Asociación de Servicios de Suministro de Calor de Japón)

Antecedentes o programa de introducción

- Japón**
- ◆ Existen en Japón antecedentes de plantas de generación por incineración de residuos con una capacidad total de generación de 350MW.
  - ◆ Mediante la acumulación de la tecnología de más de 40 años de experiencia desde 1962, se tratan de sistemas estables y confiables.

Antecedentes de generación por incineración de residuos en Japón **Ejemplo de 450t/día x 2 unidades (32.000kW)**

Total de 60 plantas con una capacidad de generación de 347.480kW



- Exterior**
- ◆ Existen muchos antecedentes en Corea, Taiwan y China.
  - ◆ Antecedentes de 7 plantas incineradoras de residuos en Corea
  - ◆ Antecedentes de 5 plantas incineradoras de residuos en Taiwan
  - ◆ 12 experiencias de incineración en China



Contacto: Hitachi Zosen Corporation

Tel : +81-3-6404-0841 & Fax +81-3-6404-0849 <http://www.hitachizosen.co.jp>  
 Person in charge: Mr. Matsutani (matsutani@hitachizosen.co.jp)