

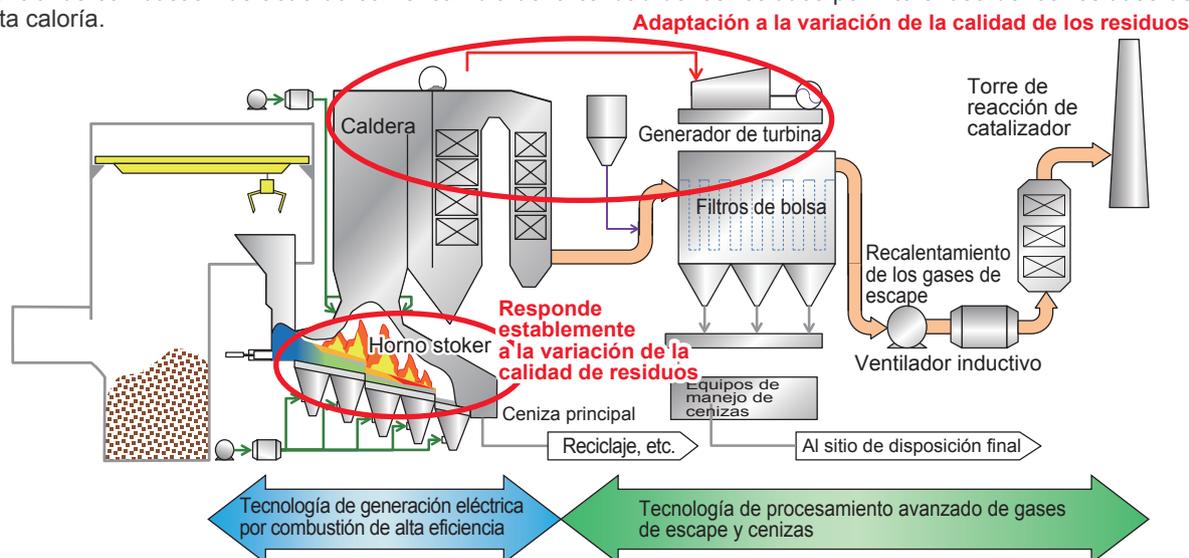
Sistema de Generación Eléctrica con Residuos (horno tipo Stoker)

Características

El horno tipo Stoker de NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING CO., LTD. (NSENGI) utiliza el calor generado durante la incineración de residuos para generar electricidad con una caldera y turbina de vapor. Este sistema presenta dos principales características siguientes.

1. Maximización de la energía recuperada: ... Utilización máxima de la energía de residuos mediante una planta altamente eficiente.

2. Estabilidad de operación adaptándose a la calidad de los residuos: ... Parrilla enfriada con agua y el control de combustión de acuerdo con el cambio de la calidad de los residuos permite el uso de los residuos de alta caloría.



Descripción o principios

I. Eficiencia energética

1) Maximización de la energía recuperada

Tenemos una trayectoria en el más alto nivel de calderas de alta temperatura y de alta presión en el mundo (90 bar, 500 °C [Nápoles]) y dedicamos nuestros recursos a la creación de un ciclo avanzado de vapor (ciclo de regeneración y de recalentamiento) y a la reducción de la pérdida de calor con los gases de escape (economizador de baja temperatura, intercambiador de calor de gas-gas) con el fin de lograr la máxima recuperación de la energía (con resultados de 30 % o más).

II. Estabilidad del proceso

1) Reducción de la frecuencia de cambio de las parrillas y estabilidad operativa mediante el uso de varios tipos de parrillas que se adaptan al cambio de la calidad (nivel) de los residuos.

El uso de las parrillas enfriadas con agua para los residuos de alto valor calórico permite extender la vida útil en comparación con las parrillas enfriadas con aire. Adicionalmente, la simplificación de la conexión entre el marco y las parrillas redujo los problemas como el bloqueo por los residuos facilitando el trabajo de cambio de parrillas. Éstas y otras características permiten realizar la operación estable.

2) El control simple y altamente fiable responde a la variación de la calidad de los residuos

Se mantiene el balance ideal entre el volumen de alimentación y de incineración de los residuos dentro del horno mediante la regulación del flujo de aire primario para mantener el volumen constante del vapor (control del volumen constante de vapor), así como de la cantidad de los residuos, y la velocidad de avance de las parrillas (control de la zona de combustión). Asimismo, se regula el caudal de aire secundario para mantener constante la concentración del oxígeno a la salida de la caldera.

III. Descarga de los gases limpios

1) Cabal control de dioxinas

Hemos minimizado la generación de las dioxinas mediante la optimización tanto de la forma de la cámara como el método de soplado del aire de la incineración con base en el análisis numérico, y mediante la agitación y mezclado eficiente del oxígeno no reaccionado y de los gases y polvos no incinerados.

2) Bajo costo de control de HCl y de NOX

Ofrecemos un menú variado de los procesos para proponer un proceso que responda a las necesidades de nuestros clientes.

La tecnología del secado de alto rendimiento y la tecnología de reducción de NOX sin la necesidad de catalizador posibilitan reducir el número de equipos y la dosis de reactivos, respondiendo a las normas reguladoras de HCl y NOX a bajo costo (inicial y de operación)

IV. Fiabilidad

1) Más de cincuenta años de experiencias en la operación y mantenimiento.

2) Aproximadamente 500 unidades vendidas.

Japón Concesión de seis licencias de parrillas enfriadas con agua

Exterior Aproximadamente 500 unidades (a continuación se presenta el número de los contratos.)

Regiones / países	Proyectos	Regiones / países	Proyectos
Europa occidental	164 proyectos	Sur de Europa	17 proyectos
Alemania	103	Italia	15
Francia	22	Otros	2
Suiza	22	Asia	18 proyectos
Países Bajos	14	Corea del Sur	10
Otros	3	China	5
Norte de Europa	23 proyectos	Otros	3
Inglaterra	10	EE.UU.	10 proyectos
Suecia		EE.UU.	10
Otros	6		
Europa Oriental	17 proyectos		
Rusia	9		
Otros			



Vista externa de la planta (Nápoles, Italia) (Fuente: Steinmüller Babcock Environment GmbH)

Contacto: NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING CO., LTD.
 Waste to Energy Business Development Dept., Environmental Solution Division
 Osaki Center Bldg., 1-5-1 Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8604 Japan
 Phone : +81-3-6665-2810 Fax. : +81-3-6665-4849
 URL: <http://www.eng.nssmc.com/english/>