

E-45	Palavra-chave	Y3	equipamento ou instalação	Z1/2	combustíveis sólidos/petróleo	S5	energia renovável
						D	Construção

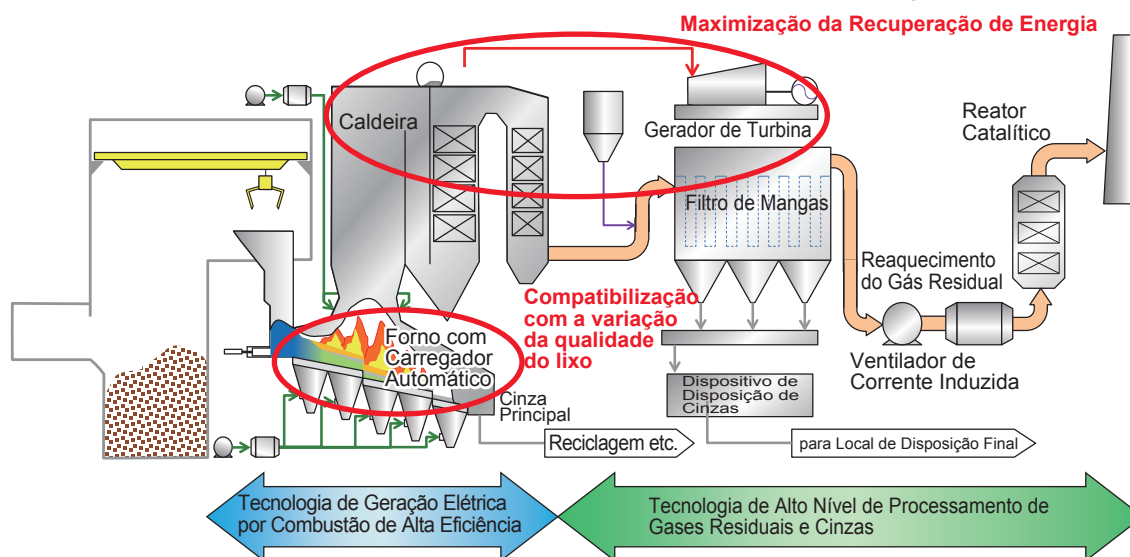
NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING CO., LTD.

## Sistema de Geração de Energia a partir de Resíduos Sólidos (Forno com Alimentador Dosador)

### Características

O forno com alimentador dosador (stoker furnace) da Nippon Steel & Sumikin Engineering (NSENGI) aproveita o calor emitido durante o processo de queima do lixo e procede à geração de energia na caldeira e na turbina a vapor. Suas principais características são as seguintes:

- 1. Maximização da Recuperação de Energia** ... Aproveitamento maximizado através da geração altamente eficiente de energia a partir do resíduo sólido.
- 2. Operação Estável Compatibilizada à Oscilação da Qualidade do Lixo** ... Grelha de resfriamento a água compatível com o lixo altamente calórico e controle da queima de acordo com as oscilações.



### Descrição Geral ou Princípios do Sistema

#### I. Economia de Energia

##### 1) Maximização da Recuperação de Energia

Contando com a experiência comprovada em caldeiras de alta temperatura e pressão, da mais alta categoria mundial (90 bar; 500°C [Nápoli]), concretiza a maximização da recuperação de energia (desempenho concretizado de mais de 30%), por meio da busca de um ciclo de vapor de alto nível (ciclo de reciclagem e o de reaquecimento) e a redução das perdas de calor devido ao gás de exaustão (economizador de baixa temperatura e permutador de calor gás-gás).

#### II. Estabilidade de Processamento

##### 1) Operação Tranquila e Redução da Frequência de Substituições através da Seleção da Grelha de acordo com a Qualidade do Lixo

Para a queima do lixo altamente calórico, aplica-se a grelha de resfriamento a água, que conta com um tempo de vida útil mais longo do que a grelha resfriada a ar. Além disso, tendo sido simplificado o mecanismo dos pontos de junção da grelha com o aro de suporte, o que permitiu concretizar a elevação do nível de facilidade de substituição da grelha e a redução da incidência de mal-funcionamento devido ao lixo preso.

##### 2) Compatibilização com a Variação da Qualidade do Lixo através de Controle Simples e de Alta Credibilidade

A fim de manter uniforme a quantidade de vapor, é mantido o equilíbrio entre a queima do interior do forno e da alimentação do lixo, procedendo ao controle de ar da queima primária (uniformização da quantidade de vapor), e simultaneamente ao controle do volume de lixo de alimentação com a velocidade da grelha (controle da zona de queima). Mais além, para manter uniforme a concentração do oxigênio à saída da caldeira, é também controlado do ar da queima secundária (controle da concentração do oxigênio).

#### III. Alto Desempenho em Termos de Gás de Exaustão Limpo

##### 1) Medida Infalível contra Dioxina

através das análises numéricas, foram otimizados o formato da câmara de combustão secundária e o método de sucção do ar de combustão secundária; e, ao misturar bem e eficientemente o oxigênio não convertido e o gás/poeira não queimado, possibilita controlar o surgimento da dioxina.

##### 2) Medidas de Baixo Custo contra HCl e NOX

Graças ao rico rol de métodos de processamento, podemos sugerir aqueles que vão de encontro com a demanda do cliente.

Possibilita passar os valores de HCl e de NOX estipulados pelas normas, a baixo custo (inicial e operacional) pela redução do número de instalações e do volume de produtos químicos graças às técnicas de processamento a seco de alto desempenho e de denitrificação não-catalítica.

#### IV. Credibilidade

- 1) Mais de 50 anos de experiência comprovada em operação e gestão da manutenção; e
- 2) Comprovada experiência em fornecimento de cerca de 500 unidades.

## Implementações Realizadas ou Previstas

**JAPÃO** Licenciamento de grelha de resfriamento a água: 6 casos

**EXTERIOR** Cerca de 500 unidades (Listam-se abaixo o número de contratos celebrados.)

Região/País	No de Casos	Região/País	No de Casos
<b>Europa Ocidental</b>	164 casos	<b>Europa Meridional</b>	17 casos
Alemanha	103	Itália	15
França	22	Outros	2
Suíça	22	<b>Ásia</b>	18 casos
Holanda	14	Coreia	10
Outros	3	China	5
<b>Europa Setentrional</b>	23 casos	Outros	3
Inglaterra	10	<b>América</b>	10 casos
Suécia		Estados Unidos	10
Outros	6		
<b>Europa Oriental</b>	17 casos		
Rússia	9		
Outros			



Vista Exterior da Instalação (Nápoli, Itália)  
(Fonte : Companhia "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/>