



*(Anteriormente Ex Isgec John Thompson)*

# AFBC Boilers

**(Calderas de combustión de lecho fluidificado atmosférico)**



INGENIERÍA PARA LA EXCELENCIA



# Calderas AFBC (Rango- hasta 200 TPH)

## Calderas de combustión de lecho fluidificado atmosférico

SOLUCIÓN RENTABLE PARA LA COGENERACIÓN  
Y LAS  
CENTRALES ELÉCTRICAS AUTO GENERADORAS

- ISO 9001:2008
- Sellos ASME 'S', 'U2' y 'U'
- Sello 'R'
- Sello 'NB'
- Marca 'CE' para abastecimiento a la Unión Europea
- La aprobación de Lloyds como fabricante de clase I de recipientes de presión soldados por fusión hasta 300 mm (12") de grosor



1x85 TPH, 87 kg/cm<sup>2</sup>, 525° C para  
Srs.N.V Distilleries and Breweries, Rajpura, Punjab

2 x 105 TPH, 67 Kg/cm<sup>2</sup>, 485° C Caldera AFBC alimentada a carbón  
para Rajasthan Spinning and Weaving Mills Ltd., India



**Cover Picture:**

90 TPH, 67 Kg/cm<sup>2</sup>, 485° C Caldera AFBC alimentada a Carbón para Gujarat Flourochemicals Ltd. India

# Ventajas/características

## Flexibilidad del combustible

- Variedad amplia de combustibles (fósil y biomasa)
- Opciones de alimentación del combustible por encima/por debajo
- Diseño abierto del fondo de la tolva para los combustibles específicos

## Eficacia alta

- Altura del tablero libre grande
- Tiempo de residencia adecuado
- Eficacia óptima de la caldera incluso en cargas parciales

## Menor consumo de energía auxiliar

- Diseño del banco de la caldera de paso único (para las calderas Bi-Tambor)
- Bajo exceso de aire
- Óptima caída de presión del sistema

## Amplia apertura

- Una apertura de 4:1 o mejor puede ser alcanzada sin la necesidad de fuel-oil suplementario
- La temperatura sobrecaliente nominal se puede mantener incluso en las cargas parciales

## Simple de operar

- Eliminación del peligro de escape de fuego o explosión
- Controles e instrumentación simples
- No requiere soporte de combustible durante la operación con carga baja

## Mantenimiento reducido

- Uso de las bobinas de evaporación de lecho tachonadas
- Inyectores de aire y carbón con puntas SS
- Bobinas del recalentador en-lecho recubiertas por los tubos del evaporador del lecho
- Uso óptimo del material refractario
- Refrigeradores confiables de la ceniza del lecho



Carbón



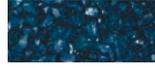
Lignito



Petcoke



Kiln Char



Rechazos del lavadero



Flora de Julia



Polvo de sierra



Cáscara del café



Cáscara del arroz



Tallo de la mostaza



Virutas de madera



Cáscaras del coco



Tallo del algodón



Tallo del gramo rojo



Tallo de la soja



Cáscaras de nuez de tierra

## Arranque rápido y respuesta rápida a los cambios de la carga

### Menos erosión

- Resultados de temperatura de combustión baja en cenizas volantes friables y suaves
- Velocidad óptima del ga de combustión en piezas de la presión

### Amigable con el medio ambiente

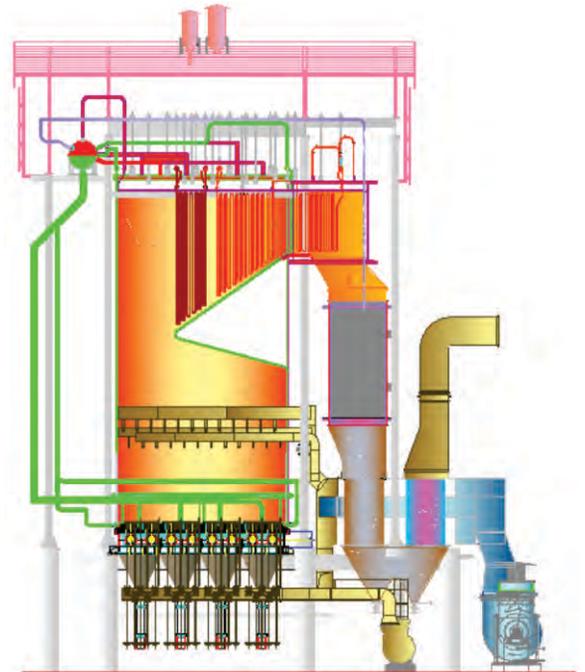
- Precipitador electrostático para reducir la emisión de partículas
- Emisión baja de Nox
- Emisión baja de Sox

Sala de control de la caldera



## OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Horno con pared de membrana refrigerada por agua para la absorción máxima del calor y la rigidez estructural
- Membrana refractaria en la zona de fluidificación del lecho para reducir al mínimo la erosión del tubo.
- Líneas de alimentación de combustible bajo el lecho diseñadas con cruces y curvas mínimas para evitar taponamiento
- Bobinas de evaporador del lecho del tubo del rifle para el uso de alta presión
- Recalentador En-lecho para para temperaturas súper calientes > 500 grados. c.
- Caída de presión óptima del inyector de aire para asegurar la distribución del aire uniforme
- Selección óptima de la temperatura del lecho para evitar convertirse en escoria/clinkering
- Velocidad de fluidificación óptima para la combustión mejorada con mínimo carbón sin quemar



*Como opción, también ofrecemos tolvas abiertas. Éste es un bosquejo de 68 TPH, 70 kg/cm<sup>2</sup>., 485 ° C for Kalyani Renewable Energy Limited, Akola, Maharashtra*

*100 TPH, 87 Kg/cm<sup>2</sup>, 515 485° C Caldera AFBC alimentada a carbón para JaypeeCements Ltd., India*



## Algunas Referencias

Cliente / Sitio	TPH	kg/sq.cm.g	Deg.C	Combustible
Fujairah Cements Ltd., U.A.E.	2 x 90	90	525	Imported Coal
Enka De Colombia, Colombia	62	67	500	Imported Coal
Jaiprakash Associates, Bagheri (H.P.) India	115	87	515	Rice Husk, Indian Coal
Gujarat Anjan Cement, Wanakbori & Bhuj, (Gujarat) India	2 x 110	87	515	Imported Coal, Indian Coal, Lignite
Rashmi Cement Ltd. Jitusol, (West Bengal) India	100	67	485	Indian Coal, Char
Gujarat Flurochemicals, Dahej (Gujarat) India	105	67	485	Indian Coal, Imported Coal
Jaiprakash Associates, Siddhi (M.P.) India	2 x 85	87	515	Indian Coal
N.V. Distilleries & Breweries, Rajpura (Punjab) India	85	87	525	Indian Coal, Rice Husk, Petcoke, Wood Chips
Grasim Industries, Nagda (M.P.) India	75	65	485	Indian Coal, Petcoke
Kalyani Renewable Energy Ltd., Akola (Maharashtra) India	68	70	485	Indian Coal, Biomass
Divine Vidyut, Chandi (Jharkhand) India	2 x 67	88	515	Indian Coal, Washery Rejects Kiln Char, Wood Chips
Balakrishna Tyres Ltd., Bhuj (Gujarat) India	2 x 66	88	515	Indian Coal, Imported Coal

*Lista detallada se puede proporcionar a petición.*



*2 x 90 TPH, 90 Kg/cm2, 525° C Caldera  
AFBC alimentada a Carbón para FujairahCements Ltd., EAU*



150 TPH, Caldera CFBC con el Separador Compacto en Jindal Steel and Power Ltd., Raigarh, (Chattisgarh), India



36 MW Centrales de Energía con base en EPC para UrjankurShreeDatta SSK Power Co. Ltd., Shirol, (Maharashtra), India

## Otras ofertas de ISGEC

### GENERADORES DE VAPOR

- Encendido con carbón pulverizado independientes
- Fluidizado circulante Calderas de combustión en lecho (CFBC)
- Encendido por aceite y gas
- Recorrido / Pulsación / Perforación/rejilla el descargar
- Deshechos/Encendido por vinaza
- Deshecho a energía
- Recuperación decalor desechado

### EQUIPAMIENTO AUXILIAR

- Precipitador electrostático (ESP)
- Separador de aire

### SERVICIO DE GENERADOR DE VAPOR

- Construcción y Comisión del sitio
- Acondicionamiento y modernización
- Reemplazo/mejoramiento de partes
- Solución de problemas y servicios
- Estudios de evaluación de la vida residual (RLA)
- Capacitación
- Repuestos

### PROYECTOS EPC

- Centrales eléctricas
- Plantas de la cogeneración
- Plantas de azúcar

**Equipo de ciclo de alimentación (calentador HP, LP y condensador)  
Equipo de proceso • Prensas • Bastidores • Fabricación de contrato • Negociación**



[www.isgtec.com](http://www.isgtec.com)

**India** : A-4, Sector 24, Noida - 201 301 (U.P.) India  
Contact: NR Shastry  
Tel.: +91-120-408 50 01 / 02  
Fax: +91-120-408 50 00  
E-mail: boilersales@isgtec.co.in

**USA** : North America Office  
5125 Cochrane Ave., Oakland, California, CA 94618 USA  
Contact : Ashi Malik  
Tel. : +1-510-922-9815  
Fax : +1-510-879-7220  
E-mail: ashi@isgtec.com

**Europe** : Europe Office  
Kreiten Strasse 25, 40470 Dusseldorf, Germany  
Contact: Viren Chadha  
Tel.: +49-211-271 63 00  
E-mail: vchadha@isgtec.com