

# MILLENIUM®

## Incinerador térmico regenerativo

# MILLENIUM®

## Incinerador térmico regenerativo



### AMERICAS

United States  
MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +1-920-336-5715  
Toll-free: +1-800-558-2884

Solvent Recovery Division  
MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +1-772-567-1320

### Brazil

MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +55-19-3885-6116

### EUROPE

France  
MEGTEC Systems SAS  
Telephone: +33-1-69-89-47-93

United Kingdom  
MEGTEC Systems, Ltd.  
Telephone: +44-1628-59-1700

MEGTEC Environmental Ltd.  
Telephone: +44-1257-42-7070

### Germany

Sequa GmbH & Co.  
MEGTEC Systems KG  
Telephone: +49-6181-94040

### Sweden

MEGTEC Systems AB  
Telephone: +46-31-65-7800

MEGTEC Systems Amal AB  
Telephone: +46-532-62900

### ASIA - PACIFIC

Singapore  
Singapore Sales Branch -  
MEGTEC Systems SAS  
Telephone: +65-6298-4666

### China

MEGTEC Systems (Shanghai) Ltd.  
Telephone: +86-21-6769-7878

### India

MEGTEC Systems India Pvt. Ltd.  
Telephone: +91-20-662033-70 (71,72)

### Japan

MEGTEC Systems, Inc.  
Telephone: +81-78-783-0161

### Australia

MEGTEC Systems Australia, Inc.  
Telephone: +61-3-9574-7450

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

Juin 2007 - 00

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Ampliaciones de equipos
- Calibración de termopares / instrumentos
- Informes completos
- Biblioteca de fotografías de componentes
- Creación térmica de imagen

### SERVICIOS DE INSTALACIÓN

- Supervisión de contratistas
- Instalaciones "llaves mano"
- Instalaciones de conductos y plataformas para equipos
- Gestión de proyectos

### VENTAS Y ENSAYO DE CATALIZADORES

- Instalaciones de tipo monolito o de partículas para cualquier incinerador catalítico
- Análisis completos mediante laboratorio propio
- Ensayos periódicos según se precisen para estándares MACT
- Servicio de eliminación

### CUMPLIMIENTO Y ENSAYOS DE TEMAS MEDIOAMBIENTALES

- Cumplimiento del aire respecto a COV
- Asistencia / Ensayos FID
- Control EnviroMonitor® y sistema de información

### GESTIÓN TÉRMICA DEL AIRE

- Reguladores de flujo de aire
- Quemadores y sistemas de gestión de quemado
- Equipos industriales de tratamiento de aire según necesidades

### Capacidades estándares

Tipo	4000 SCFM6 300 Nm3/h	6000 SCFM9 500 Nm3/h	8000 SCFM12 600 Nm3/h	10000 SCFM15 770 Nm3/h	12000 SCFM18 925 Nm3/h
Longitud	4.23 m (13ft 9in)	5.32 m (17ft 5in)	6.66 m (21ft 8in)	7.27 m (23ft 9in)	8.19 m (26ft 8in)
Anchura	2.84 m (9ft 3in)	2.97 m (9ft 7in)	2.87 m (9ft 4in)	3.35 m (11ft 0in)	3.40 m (11ft 2in)
Altura	2.88 m (9ft 4in)	3.03 m (9ft 9in)	3.29 m (10ft 8in)	3.46 m (11ft 4in)	3.54 m (11ft 6in)
Peso	8 182 kg (18 000 lbs)	10 909 kg (24 000 lbs)	15 000 kg (33 000 lbs)	16 818 kg (37 000 lbs)	24 318 kg (53 500 lbs)

Destrucción de COV	99%
Eficiencia térmica	95%
Capacidad de flujo	hasta 15 000 SCFM (18 925 Nm3/hr)
Ventilador del sistema	Aire forzado w/VFD
Material intercambiador de calor	Cerámico
Recuperación secundaria da calor opcional	Si

Importante innovación en oxidación térmica regenerativa de bajo flujo



Los incineradores térmicos regenerativos (Regenerative Thermal Oxidizers, RTO) ofrecen claras ventajas de rendimiento y de coste operativo con respecto a otras tecnologías de control de COV en aplicaciones en procesos de alto flujo. El MILLENIUM RTO redefine el entorno económico del cumplimiento de las normativas de aire limpio en aplicaciones de bajo flujo. Este sistema compacto y singular puede cumplir con las necesidades de una amplia variedad de aplicaciones industriales en flujos que pueden ir hasta 15000 SCFM. El MILLENIUM aporta la eficiencia, la efectividad y la fiabilidad de los RTO a unos costes de adquisición, instalación y funcionamiento muy asequibles.

*The bottom line is process knowledge*

# MILLENIU<sup>®</sup>

## Incinerador térmico regenerativo



El premontaje y ensayo previo en fábrica reduce los tiempos de instalación y de puesta en marcha del MILLENIU a un mínimo



Todas las unidades se pueden transportar en camiones comerciales sin necesidad de permisos especiales para cargas de gran tamaño



El tiempo de instalación y de puesta en marcha es mínimo. Se puede hacer la instalación "llaves mano"



Los bajos costes de adquisición, de funcionamiento y de mantenimiento del MILLENIU constituyen una ventaja económica



La poca ocupación del MILLENIU permite su instalación en espacios estrechos



Un sistema secundario de recuperación de calor devuelve energía al proceso o a otros consumos energéticos de la planta

### Ventajas en el rendimiento

- Sistema motriz de frecuencia variable con eficiencia energética
- Material cerámico con baja caída de presión
- Controles simples en pantalla táctil
- Asistencia a través de modem
- Regulador de aire por purga/sobrante
- Equipo opcional
- Sistemas de recirculación
- Desvío del lado caliente
- Recuperación secundaria de calor

### Diseño compacto y efectivo en costes

Los conductos integrados, las válvulas individuales y su configuración singular en una sola caja del sistema ahorran tanto costes de inversión como de instalación. Esta unidad, compacta y con ahorro de espacio, ofrece una considerable flexibilidad en la instalación. Se dispone de sistemas para emplazamiento en el interior o en el exterior. El peso relativamente ligero del MILLENIU permite fácilmente su instalación en el tejado.

### Material económico

El MILLENIU utiliza un material cerámico y económico para el intercambio de calor que es virtualmente indestructible. La resistencia excepcionalmente baja del material minimiza la caída de presión. Esto supone un funcionamiento suave y unos costes operativos de consumo eléctrico reducidos.

### Eficiencia excepcional en el consumo de combustible

El sistema ofrece eficiencias térmicas del 95%. Incluso en concentraciones relativamente bajas de solvente, el sistema puede mantener unas condiciones térmicas con el calor generado durante la incineración de los COV sin precisar combustible adicional para la destrucción de los COV.

### Cumplimiento de normativas

El pequeño y limitado volumen del MILLENIU mantiene el ambiente de los COV a un mínimo. El sistema estándar puede obtener una destrucción del 99% de los COV con bajas emisiones de NOx, cumpliendo fácilmente con las normativas más exigentes de aire limpio. Para niveles superiores de limpieza, se dispone de un sistema de captación de COV (VOC Capture System). Esta opción se puede pedir como equipo original o se puede instalar en la planta en fecha posterior.

### Instalación rápida y simple

El sistema va premontado, precableado, con conductos preconectados y preensayado en fábrica. Todas las unidades se pueden enviar en camiones comerciales sin permiso especial. El tiempo de instalación y de puesta en marcha se mantiene a un mínimo, precisando típicamente menos de una semana. Se dispone de instalaciones "llaves mano".

### Fiabilidad operativa

El MILLENIU funciona prácticamente en forma autónoma. En configuración estándar, las únicas partes móviles son las cuatro válvulas reforzadas. Un sistema avanzado de control electrónico ajusta automáticamente el sistema para niveles altos de destrucción de COV, con una máxima eficiencia de combustible. El diseño simple del sistema ofrece bajos costes de mantenimiento.

### Telemetría avanzada

Cada MILLENIU viene equipado con un módem y un sistema integral de telemetría para identificar tendencias, controlar y hacer diagnósticos a distancia. Se obtienen gran cantidad de datos que puede utilizar el operador para análisis, resolución de problemas y optimización del consumo de combustible.

### Rendimiento de larga duración

La sólida construcción del sistema y su estructura reforzada asegura años de servicio fiable. Las aleaciones especiales utilizadas ofrecen una resistencia superior frente a la fragilidad y las grietas. El aislamiento complementario ayuda a controlar el esfuerzo térmico, a la vez que minimiza la pérdida de calor por radiación.

### Recuperación secundaria de calor

MEGTEC ofrece la recuperación secundaria de calor para aplicaciones en las que una mayor carga de solvente genera más calor del que se necesita para mantener la incineración. La energía recuperada puede devolverse a otras aplicaciones o se puede utilizar para reducir otras necesidades energéticas de la planta.

### Productos de MEGTEC

#### EQUIPOS DE SECADO Y ACONDICIONAMIENTO

- Hornos con flotación de aire
- Hornos con apoyo sobre rodillos
- Hornos con corriente de aire
- Hornos con catenaria
- Sistemas de enfriamiento y acondicionamiento de la banda

#### EQUIPOS PARA EL MANEJO DE BOBINAS Y BANDAS

- Desbobinadores / Empalmadoras a velocidad coincidente
- Desbobinadores / Empalmadoras a velocidad cero
- Sistemas de alimentación y guía de la banda
- Sistemas de transporte de bobinas
- Sistemas de recuperación de solventes y de destilación

#### EQUIPOS PARA EL CONTROL DE EMISIONES DE COV

- Incineradores integrados / separados
- Incineradores térmicos regenerativos (Regenerative Thermal Oxidizers, RTO)
- Incineradores catalíticos recuperativos
- Incineradores térmicos recuperativos
- Sistemas de tratamiento biológico

### Servicios de MEGTEC

#### RECONSTRUCCIÓN / OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS

- Reconstrucciones de hornos
  - Mejoras de controles
  - Instalaciones de quemadores / cabezales
  - Ampliaciones con barra de aire / boquillas
- Reconstrucciones de incineradores
  - Reparación de intercambiadores de calor
  - Sustitución de materiales del intercambiador
  - Ampliaciones de controles
- Reconstrucciones de desbobinadores
- Estudios de ingeniería
  - Mecánicos / Eléctricos
  - Simuladores CFD
- Ensayos mediante líneas piloto propias
- Traslados de equipos

#### SERVICIO AL CLIENTE

- Línea TeleCare a todas horas
- Programas adaptados de servicio al cliente
- Programas adaptados de formación
- Servicio técnico regional

#### GESTIÓN ENERGÉTICA

- Auditoría y optimización de energía
- Recuperación de calor secundaria y terciaria
- Calefacción / Enfriamiento del proceso productivo y de la planta
- Aire, agua, vapor, aceite térmico

#### RECAMBIOS / KITS DE AMPLIACIÓN

- Hornos, incineradores, desbobinadores
- Recambios para equipos:
  - MEGTEC, TEC, Enkel/Amal, MEG, Wolverine, Thermo Wisconsin y otros