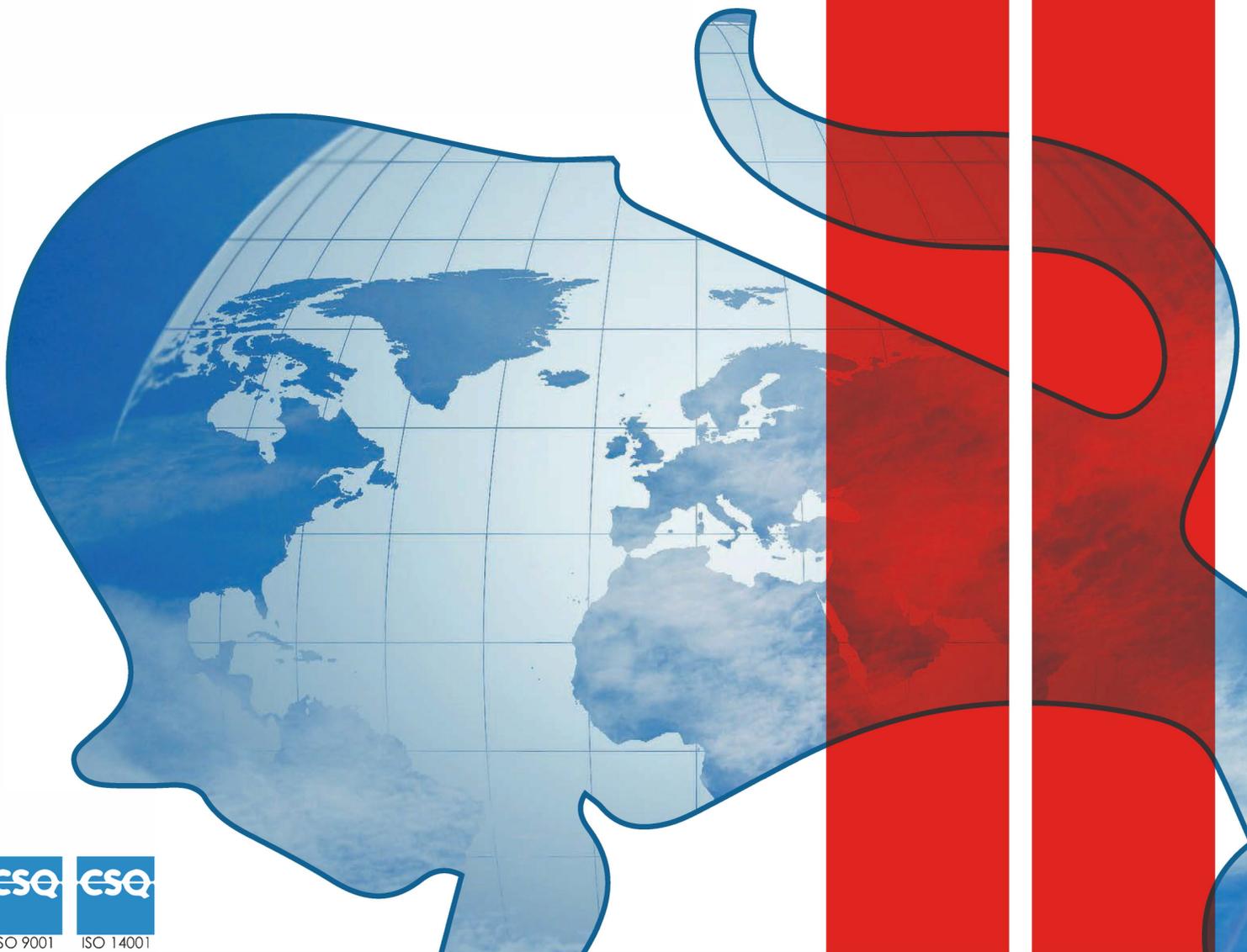


FOR.TEC^{SRL}

INCINERATORS MANUFACTURER

TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL MEDIO AMBIENTE



PERFIL DE EMPRESA

For.Tec. Forniture Tecnologiche S.r.l. es una empresa italiana con 40 años de experiencia en el diseño, fabricación, venta e instalación de plantas ecológicas de alta tecnología: nuestros esfuerzos diarios, investigaciones, estudios y tests están orientados al desarrollo de soluciones perfectas para todos los problemas derivados de la gestión de residuos. Gracias a estudios de ingeniería detallados y a la colaboración de técnicos cualificados, podemos ofrecer una gama completa de incineradores para casi todos los tipos de residuos, crematorios sofisticados y hornos industriales de nueva concepción. **La empresa cuenta con 2000 m2 de superficie interior de producción y más de 5000 m2 de superficie exterior, y está dividida en los siguientes departamentos:**

- **DIRECCIÓN GENERAL**
- **DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO**
- **DEPARTAMENTO COMERCIAL:** Los vendedores especializados en el campo de la incineración responden a todas las dudas de los clientes, están preparados para aconsejar el modelo de incinerador más adecuado según la necesidad, gestionan el servicio posventa y la asistencia a distancia. Este departamento cuenta con una Oficina de Exportación muy eficiente que gestiona una extensa red de distribuidores y exporta los productos For.Tec. a muchos países de todo el mundo.
- **DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA:** un equipo de ingenieros y arquitectos realiza cada día, con gran profesionalidad, análisis de las especificaciones de los clientes, estudios de viabilidad, proyectos personalizados y pruebas; gracias a la colaboración con el Departamento de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad de Cassino y del Lazio Meridional, desarrollamos constantemente nuevas tecnologías para mejorar las soluciones de tratamiento de residuos.
- **PRODUCTION DEPARTMENT:** técnicos cualificados y expertos realizan los proyectos y construyen nuestras incineradoras y equipos prestando gran atención a los detalles, garantizando un alto nivel de seguridad, alta calidad y plazos de entrega mínimos.



Nos dedicamos a satisfacer las necesidades de cada cliente:

ofrecemos la posibilidad de **personalizar las plantas** con **numerosos equipos opcionales**, como sistemas automáticos de carga y descarga, depuradores húmedos, sistemas de depuración en seco, sistemas de recuperación de calor para la producción de agua caliente/aire caliente/vapor y sistemas de control de la contaminación.

Todos nuestros productos cuentan con la certificación CE, nuestra calidad es **100% Made in Italy** y nuestros incineradores se fabrican de conformidad con las normativas más restrictivas en materia de construcción, salud, seguridad y medio ambiente.



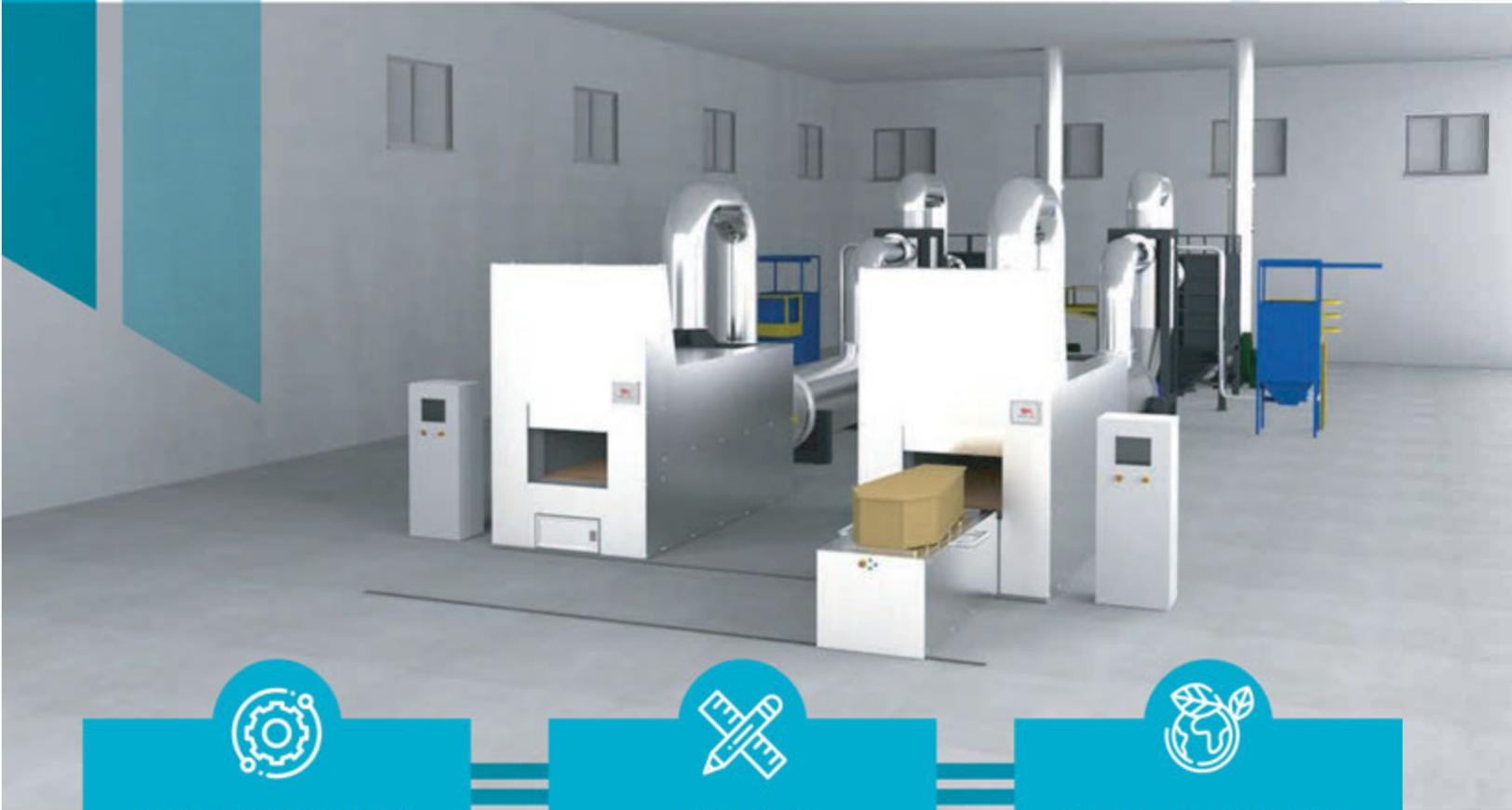
El consolidamiento de la presencia en el mercado de los incineradores de residuos, crematorios de cadáveres, crematorios de animales domésticos y sistemas ecológicos de For.Tec. es un objetivo indispensable hacia el cual se dirigen continuamente todos los esfuerzos y los mejores recursos de la Empresa. En esta perspectiva, For.Tec. Srl considera la calidad como una clave estratégica para el suministro de productos y servicios de absoluta y certificada fiabilidad, eficiencia y seguridad, con el fin de cumplir con el objetivo prioritario de la empresa, o sea, la satisfacción del cliente.

El reconocimiento de nuestro compromiso con la investigación de calidad de nuestros productos ha sido premiado con la atribución de **Certificaciones Internacionales de Calidad:**



- ISO 9001:2015 – IQNET
- ISO 14001:2015 – IQNET
- EN ISO 15614-1 A (Lloyd's Register)
- EN ISO 15614-1 B (Lloyd's Register)
- EN ISO 9606-1 A (Lloyd's Register)
- EN ISO 9606-1 G (Lloyd's Register)





TECHNOLOGY

Equipped with Siemens PLC with remote control, modulating burners and systems for energy recovery.



DESIGN

Strong attention to the aesthetic impact, use of quality materials in the finishes.



ENVIRONMENT

Emission abatement systems based on Best Available Technology.

El crematorio FT es un sistema de tipo modulante con un hogar caliente, por lo que tiene una cámara de postcombustión en la parte inferior y una cámara de cremación en la parte posterior, con una pared y una suelo resistente construida en material refractario con un alto contenido de alúmina sobre la que se colocará el ataúd, que dividen las dos cámaras.

La suelo, uniformemente calentada por el calor procedente de la cámara de postcombustión (precalentada por ley a más de 850°C), favorecerá una mejor y más rápida cremación, con una particular aceleración de la fase de calcificación de los restos óseos.

La gran estructura interna de la cámara de cremación permite también el tratamiento de ataúdes de gran tamaño. La puerta de carga de los féretros es de acero inoxidable AISI 304 y está aislada con material refractario de primera calidad. Su funcionamiento es completamente automático y está controlado por un panel de mando: permite tanto la apertura total como parcial de la puerta, operación que permite la recogida de las cenizas y al mismo tiempo garantiza la seguridad del operador.

Por regla general, nuestras plantas FT disponen tanto de un canal de recogida de cenizas como de un canal de recogida de zinc, a fin de permitir el uso de la planta en todas las condiciones verificables. Los puntos de recogida están disponibles, a elección del cliente, en la parte delantera o trasera del horno.

La gran estructura interna del horno crematorio permite también el tratamiento de ataúdes de gran tamaño.

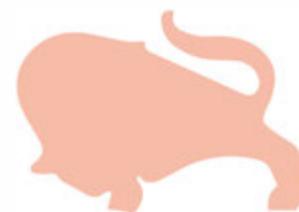
Un sistema de control remoto, instalado en la máquina e integrado en el software de gestión, permite a los constructores o a cualquier persona encargada del mantenimiento de la planta detectar cualquier problema e intervenir a distancia para solucionarlo.

El proceso de cremación tiene lugar de forma exotérmica, de modo que con una cantidad adecuada de oxígeno se puede mantener la combustión sin combustible de apoyo. Esta condición garantiza un consumo de combustible muy bajo, que puede cuantificarse aproximadamente en 20 metros cúbicos por cremación.



Los gases efluentes de la cámara de cremación, por medio de un conducto calibrado, desembocan en la sección de postcombustión, situada en la parte inferior del horno, y aquí son tratados a una temperatura superior a 860°C con el fin de operar su oxidación completa.

Al final del proceso, los gases depurados se conducen a una chimenea y se expulsan a la atmósfera o se introducen en otros sistemas de reducción, suministrados por nosotros "ad hoc", con el fin de cumplir las normas antipolución italianas y europeas más restrictivas.



ECOTEC

| | U.M. | 550 | 1500 | 2500 | 5000 | 6000 multi | 8000 | 10000 | 12000 multi | 15000 multi |
|-------------------------|------|------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|---------------------|---------------------|
| Volumen | mc | 0,55 | 1,5 | 2,5 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 |
| Capacidad de combustión | kg/h | ≤ 40 | ≤ 100 | ≤ 150 | ≤ 300 | ≤ 400 | ≤ 450 | ≤ 500 | ≤ 750 | ≤ 850 |
| Capacidad de carga | kg/h | 70 | 200 | 300 | 600 | Sólo carga continua | 1000 | 1250 | Sólo carga continua | Sólo carga continua |

* Sólo son datos indicativos y no vinculantes, pueden cambiar, también significativamente, según la composición exacta de los residuos cargados

EXCE OS

| | U.M. | 4 | 8 | 12 | 25 | 35 | 50 | 100 |
|-------------------------|----------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Volumen | mc | 0,4 | 0,8 | 1,2 | 2,5 | 3,5 | 5 | 10 |
| Capacidad de combustión | kg/h | ≤ 25 | ≤ 50 | ≤ 100 | ≤ 200 | ≤ 250 | ≤ 300 | ≤ 500 |
| Capacidad de carga | kg/ciclo | 60 | 120 | 180 | 375 | 525 | 750 | 1500 |

* Sólo son datos indicativos y no vinculantes, pueden cambiar, también significativamente, según la composición exacta de los residuos cargados

ROTOMAC

| | U.M. | 1000 | 1500 | 2500 | 4000 | 6000 | 12000 | 15000 | 18000 |
|-------------------------|----------|---------|---------|---------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| Volumen | mc | 0,9 | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 12 | 15 | 18 |
| Capacidad de combustión | Kg/h | ≤ 100 | ≤ 150 | ≤ 200 | ≤ 350 | ≤ 500 | ≤ 650 | ≤ 750 | ≤ 1000 |
| Capacidad de carga | Kg/ciclo | 200/350 | 300/500 | 500/900 | 850/1500 | 1350/2500 | Continuo | Continuo | Continuo |

* Sólo son datos indicativos y no vinculantes, pueden cambiar, también significativamente, según la composición exacta de los residuos cargados

EXCE AN

| | U.M. | 4 | 8 | 12 | 25 | 35 | 50 | 100 |
|-------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Volumen | mc | 0,4 | 0,8 | 1,2 | 2,5 | 3,5 | 5 | 10 |
| Capacidad de combustión | kg/h | ≤ 50 | ≤ 100 | ≤ 150 | ≤ 250 | ≤ 300 | ≤ 350 | ≤ 500 |
| Capacidad de carga | kg/ciclo | ≤ 120 | ≤ 240 | ≤ 360 | ≤ 750 | ≤ 1050 | ≤ 1500 | ≤ 3000 |

* Sólo son datos indicativos y no vinculantes, pueden cambiar, también significativamente, según la composición exacta de los residuos cargados

T-BULL

| | | | | | |
|--|----------------|--|--|------|-----------|
| Volumen cámara incineración | m ³ | 12,17 | Pot. máximo de los quemadores de incineración | Kw | 190 x 6 |
| Volumen de carga en cámara de incineración | m ³ | 7,30 | Quemadores de la post-combustión | no. | 2 |
| Capacidad de combustión | Kg/h | up to 1000* | Pot. máximo de los quemadores de post-combustión | Kw | 319 x 2 |
| Dimensiones apertura puerta | mm | 3900 x 1920 | Consumo indicativo de Diesel | l/h | 60 |
| Dimensiones cámara incineración | mm | 3900 (Long.) 1920 (Anchura) 1550 (Altura 1) 1700 (Altura 2) | Consumo eléctrico | kW | 2 |
| Quemadores de cámara de incineración | no. | 6 | Alimentación | Tipo | 230v 50Hz |
| | | | Peso total | Tons | 21 |

FD 4.0

| | | |
|--|-------------|--|
| | U.M. | 4.0 |
| Volumen | mc | 0,80 |
| Capacidad de combustión | kg/h | <50 (clasificada como instalación de baja capacidad) |
| Capacidad de carga | kg/cycle | ≤150 |
| Fuel | type | Diesel/Natural gas/Lpg |
| Potencia máxima total de los quemadores instalados | Kw | 490 (vers. Diesel) 475 (vers. Natural gas/Lpg) |
| Normas de referencia | - | Normativa EU 142/2011 y Normativa EU 1069/2009 |

* Sólo son datos indicativos y no vinculantes, pueden cambiar, también significativamente, según la composición exacta de los residuos cargados

FIDO 550

| | | |
|--|-------------|---|
| | U.M. | 550 |
| Volumen | mc | 0,57 |
| Capacidad de combustión | kg/h | 40 (clasificada como instalación de baja capacidad) |
| Capacidad de carga | kg/ciclo | 120 |
| Fuel | tipo | Diesel/Natural gas/Lpg |
| Potencia máxima total de los quemadores instalados | Kw | 380 (vers. Diesel) 350 (vers. Natural gas/Lpg) |
| Normas de referencia | - | Normativa EU 142/2011 y Normativa EU 1069/2009 |

* Sólo son datos indicativos y no vinculantes, pueden cambiar, también significativamente, según la composición exacta de los residuos cargados

TR PYROLYTIC

| | U.M. | 2000 OR | 5000 OR | 12000 OR | 20000 OR | 2000 VR | 5000 VR | 8000 VR | 12000 VR |
|-------------------------------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Volumen útil | Mc | 2 | 5,3 | 12,1 | 20,7 | 2,1 | 5,5 | 7,6 | 12 |
| Dimensiones Interiores HxWxL | mm | 1000 2000 1000 | 1400 2400 1600 | 1600 3600 2100 | 2000 4500 2300 | 1200 1200 1400 | 1300 2000 2100 | 1500 2200 2300 | 2000 2400 2500 |
| Capacidad de tratamiento de pintura | kg/h | 15 | 35 | 50 | 80 | 15 | 35 | 40 | 55 |
| Capacidad de carga | Kg | 320 | 550 | 700 | 850 | 320 | 550 | 650 | 700 |

* Sólo son datos indicativos y no vinculantes, pueden cambiar, también significativamente, según la composición exacta de los materiales cargados

SISTEMAS DE DEPURACIÓN DE HUMOS

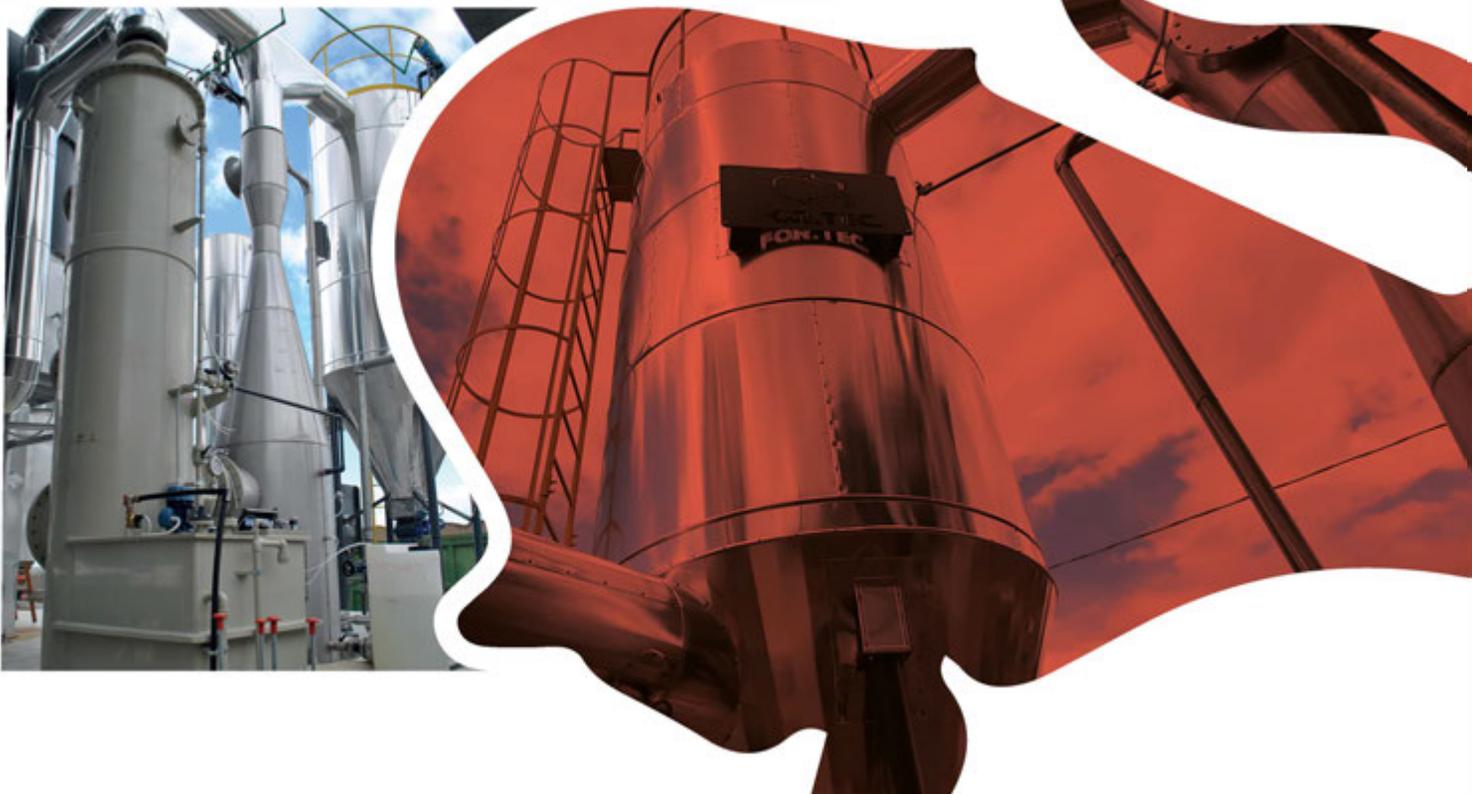
SISTEMA DE DEPURACIÓN "EN SECO"

Gracias a un minucioso diseño, una investigación continua y un gran cuidado en la construcción, el sistema de reducción de emisiones "en seco" instalado en nuestras plantas es una instrumentación de vanguardia para el control de la contaminación, que permite cumplir las normativas europeas y mundiales más restrictivas.



El proceso de reducción, que actúa directamente y con eficacia sobre cada contaminante, consta de los siguientes pasos:

- 1.** Postcombustión térmica para la reducción por oxidación de los VOCs presentes en los humos, funcionando a temperaturas superiores a 850/1100°C en presencia de un exceso de aire del 6%.
- 2.** Enfriamiento de la temperatura de los gases hasta 180°C para las fases posteriores de reducción, realizado mediante un intercambiador de calor humos/agua, humos/aire o humos/aceite diatérmico, según las diferentes necesidades de aplicación.
- 3.** Inyección en la corriente de gas de polvo ventilado de hidrato de cal para la reducción, por absorción, de compuestos de flúor (transformados en fluoruros de calcio CaF_2) y de azufre (transformados en sulfatos de calcio CaSO_4); el hidrato de calcio también absorbe ácido fluorhídrico (HF), y produce un efecto sobre el ácido clorhídrico (HCl) directamente proporcional a la mayor humedad del ambiente.
- 4.** Inyección en la corriente de gas de polvo de carbón activado, a fin de evitar la formación de dioxinas y furanos. El polvo de carbón activado retiene estos contaminantes por adsorción, garantizando rendimientos de hasta el 95%. Se puede encontrar en el mercado una mezcla de cal hidratada y polvo de carbón activo al 20/25% con el nombre de Sorbalite®.
- 5.** Eliminación del polvo mediante filtración por mangas, que garantiza un rendimiento excelente y sencillo en la reducción del polvo; nuestro sistema de filtración garantiza unos estándares de emisión de polvo <5 mg/mc
- 6.** Descontaminación de los humos mediante un lavador húmedo que garantiza una excelente reducción de las sustancias hidrosolubles como HCl, HF y SO_2 .



DRY DEPURATION SYSTEM

SISTEMAS DE DEPURACIÓN DE HUMOS

WET SCRUBBER

Uno de los productos principales de la marca For.Tec. en la campaña de protección del medio ambiente llevada a cabo enérgicamente por la empresa, es el sistema WET SCRUBBER para la depuración húmeda del polvo efluente en la atmósfera. Este sistema consiste en un lavador de gases conectado mediante un conducto, revestido interiormente con material refractario, a la salida de los gases efluentes de la cámara de postcombustión de los hornos For.Tec.

La depuración de los polvos tiene lugar mediante una cortina de agua que, pulverizada finamente y a alta presión por medio de boquillas especiales en toda la sección de paso, moja los polvos finos contenidos en los humos efluentes, arrastrándolos consigo. El agua de lavado, mezclada con los polvos mencionados, precipita en un sedimentador, construido con chapa de acero al carbono, y aquí, tras haber sedimentado las impurezas, se vuelve a poner en circulación mediante una bomba eléctrica que alimenta las boquillas. En la parte inferior de dicho decantador, que también actúa como depósito de almacenamiento del agua de lavado, se vierten periódicamente los lodos decantados (unas decenas de kg al año), gracias a una válvula.



Son muchos los puntos fuertes de nuestro Wet Scrubber:

- El sistema de depuración se activa automáticamente cuando se pone en marcha el incinerador y se apaga al final del ciclo establecido.
- Como el sistema es de "ciclo cerrado", no es necesario cambiar el agua utilizada para el lavado. Una válvula flotante repone automáticamente sólo los pocos litros de agua que se pierden por evaporación.
- En caso de anomalías o mal funcionamiento del sistema de lavado, un equipo especial informa del hecho mediante una alarma, tanto visual como sonora



WET SCRUBBER



Cientos de clientes en todo el mundo han elegido nuestros hornos!

SERVICIOS PERSONALIZADOS

- Estudios de viabilidad
- Diseño funcional
- Simulaciones CFD de termodinámica de fluidos
- Asistencia en los procedimientos de autorización
- Mantenimiento programado
- Asistencia a distancia

CALIDAD



Certified Company
Management System
ISO 9001:2015



Certified Company
Management System
ISO 14001:2015