



HORNOS INCINERADORES PIROLITICOS DE CAMARAS MULTIPLES ANTIPOLUCION

ANTECEDENTES:

A partir de la década del 50, comenzamos a fabricar horno incineradores de cámaras múltiples, IN-SITU en hospitales, para residuos domiciliarios, patológicos y no patológicos, entre ellos figuran: Hospital Interzonal Gral. de Agudos 'San Martín', Hospital Interzonal Gral. de Agudos 'Perón', Hospital Interzonal Gral. de Agudos 'Evita', etc, cada uno de ellos cuentan con cinco hornos ubicados en el sótano del establecimiento, uno para cada pabellón, Banco Central de la Nación, Facultad de Odontología, Facultad Nacional de Medicina, etc.

En el año 1972, construimos el primer horno experimental de cámaras múltiples, con temperaturas y tiempos de residencia de gases prefijados, en el país, por intermedio del Ministerio de Salud Publica de la Nación, en el Hospital Interzonal General de Agudos "Evita", en su momento Policlínico G. Alfaro, en la localidad de Lanus provincia de Buenos Aires.

Ese fue el punto de partida para el tratamiento de residuos hospitalarios de origen patológico y la base para el tratamiento de residuos industriales sólidos, líquidos y gaseosos.

En 1976 construimos la segunda planta piloto para Salud Publica de la Provincia de Santa Fe y una tercera planta piloto para República del Paraguay.

Hoy el desafío es mas grande, ya que se ha tomado conciencia sobre la contaminación, reduciendo las concentraciones máximas permitidas de emisión, como así el reconocimiento de nuevas sustancias nocivas para el hombre y el medio ambiente.

Se han implementado nuevos niveles de temperatura, los cuales nuestra empresa los implemento desde 1.986, para asegurar la correcta combustión de los residuos y sus correspondientes gases, evitando de esa forma la emisión de humos y olores.

Nuestro desarrollo en materia de incineración nos permite hoy ofrecer en el mercado, hornos de bajo costo, bajo consumo, larga vida útil y amplias facilidades de pago, adaptables a cualquier tipo de tratamiento., como así también por contar con tecnología propia la adaptación de hornos existentes a nuevos parámetros de operación.

Los hornos son diseñados y construidos íntegramente por nuestra empresa, siguiendo los lineamiento de la normas E.P.A. (EEUU), British



Standard, Normas de Calidad (ISO 9000, ISO 14000, IRAM) y cumpliendo generosamente con la legislación vigente a nivel nacional, provincial y standard Internacionales. Por las características del diseño son aptos para mejorar nuevos Standard en el futuro

DETALLES TÉCNICOS:

USOS Y APLICACIONES: Tratamiento de residuos patológicos – industriales – Peligrosos – Líquidos , semisólidos, sólidos – Crematorios

Tipo: Podemos clasificarlos según la forma de carga en :

Batch (aparencia exterior de líneas rectas, interior con bornes curvos tipo cilindro tanto la cámara primaria como la secundaria) para establecimientos con baja generación de residuos, crematorios, tratamiento en industrias de pequeña generación de residuos y complementarios para ser utilizados como fuente de energía para la generación de vapor, permiten adosar un generador de vapor a la salida de la cámara secundaria utilizando la energía generada reduciendo costos por calefacción, vapor o agua caliente en épocas invernales (todas la unidades están preparadas para incorporar tal sistema).

Continuos: ya sean rotativos, lecho fluidizado o estancos, para grandes volúmenes de residuos ya sean sólidos, semisólidos o líquidos, con alimentación continua al igual que la extracción de cenizas

CARACTERÍSTICAS GENERALES :

Dada las exigencias ambientales, todos nuestros equipos están diseñados bajo los lineamientos de Normas Internacionales, por lo cual en términos generales las características de diseño son similares según sea la características del residuo, considerando siempre las posibilidades mas desfavorables, para garantizar un correcto funcionamiento. Al aplicar el mismo criterio de diseño en nuestros hornos pueden ser utilizados para el tratamiento de casi todos los residuos ya sea de origen industrial, domestico, patológicos, cremaciones y a su vez la utilización del mismo horno para varios residuos limitados por la capacidad horaria solamente. La diferencia radicara tan solo en los volúmenes de cámaras, características físicas - químicas (liquido, semisólido, sólido o gaseosos, poder calorífico, humedad), tipo de carga y descarga (automática, manual) grado de automatización y control y no en el



principio de funcionamiento, existe solamente una diferenciación en los hornos para el tratamiento de compuestos policlorados.

Todos nuestros equipos constan básicamente de:

- 1- Horno blindado
- 2- Envoltente exterior de chapa
- 3- Diseño compacto
- 4- Revestimiento interior de hormigón refractario con un punto de fusión de 1.850°C, realizado monolíticamente o por medio de ladrillos refractarios
- 5- Cámara de aislación entre la cubierta de chapa con materiales aislantes para lograr la menor pérdida de calor.
- 6- Puertas de limpieza, enclavadas.
- 7- Puerta de carga del tipo tolva con enclavamiento eléctrico. Ante una apertura de la misma durante el ciclo de proceso activa una señal sonora deteniendo el proceso en la cámara primaria, no así en la secundaria, persuadiendo a su cierre para el final del ciclo.
- 8- Quemadores de diseño propio ultra compactos, con sistema de barrido previo de gases y totalmente automáticos, para gas natural o envasado, gasoil o duales.
- 9- Sistema de suministro de aire, sopladores centrífugos, de fabricación propia.
- 10- Sistema de depurado de gases
- 11- Chimenea
- 12- Tablero o central de comando
- 13- Motores blindados
- 14- Inyectores de Líquidos

Los presupuestos están sujetos a las siguientes especificaciones particulares:

A- Tipos de residuos a tratar

B- Capacidades



- C- Tipo de tratamiento de gases: específico: Electrostático, lavado de gases (de acuerdo al tipo de gas generado por el residuo), filtrado, centrifugo, etc.
- D- Chimenea: altura.
- E- Lugar a instalar.
- F- Automatización: Desde el Modelo Standard: Control automático de todas las funciones con centrales pirométricas micro procesadas y control de fallas y temporización programada del tiempo del ciclo con precalentamiento automático, hasta el Modelo Premiun con todas las funciones del standard mas computadora de control remoto, monitoreo y registro de datos, controles modulantes sobre todo el sistema apto para plantas de tratamiento de grandes volúmenes y uso continuo. Ambos modelos no tienen ninguna diferencia en cuanto a eficiencia del sistema siendo al intervención del operario reducida al mínimo.
- G- Tipo de carga: manual o automática.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA GENERAL:

- A) CÁMARA PRIMARIA: Cámara de combustión primaria con piso macizo, envolvente de material refractario apto para soportar temperatura de hasta 1.600 °C.

La superficie de la cámara es totalmente lisa, con quemador con sistema de barrido previo de gases, cuya llama incide directamente sobre la superficie a quemar, controlado automáticamente desde el tablero de control, siendo el rango de operación de temperatura desde los 650 °C hasta los 890 °C programable desde el tablero de comando y calibrada en la puesta en marcha y sistema de inyección de aire por medio de un soplador centrifugo, para realizar la destilación destructiva de los sólidos (pirólisis) (según el tipo de residuo a ser tratado), y en relación subestequiométrica con el aire, generando gases combustibles.

- B) CARGA: Tolva de carga de fácil acceso, con puertas de carga enclavadas y juntas, que impiden la fuga de gases; las mismas condiciones reúnen las puertas ceniceros.
- C) CÁMARA SECUNDARIA: Cámara de combustión secundaria de características constructivas similares a la primaria y de dimensiones adecuadas para la residencia de los residuos volátiles remanentes y los originados por la destilación pirolítica de los sólidos, permitiendo incinerarlos mediante un quemador similar al

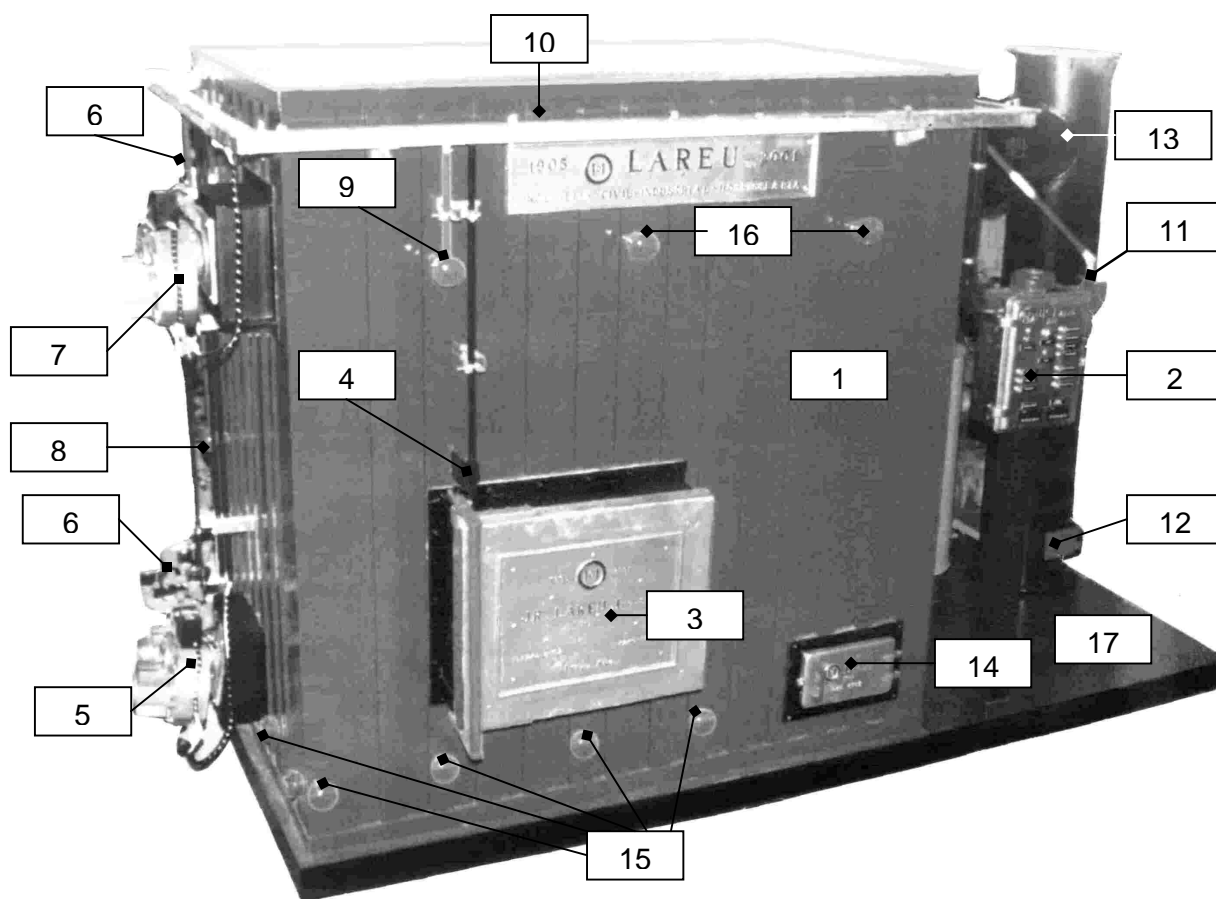


de la cámara primaria, que logra operar en un rango de temperatura desde los 900°C a 1.350 °C dependiendo de l residuo liquido o sólido a tratar, completando de esa manera la combustión de los gases. Dicha cámara esta diseñada para un tiempo de residencia de gases de 2 seg. a 1200 °C. Las condiciones de operación de esta cámara es controlada desde el tablero de comando

- D) CÁMARA TERCIARIA y LAVADOR DE GASES: Cámara de decantación de características constructivas similares a las otras dos cámaras, sistema de tratamiento de gases en una etapa vía seco y luego por medio de un lavador de gases para material particulado a corriente cruzada o contracorriente.
- E) QUEMADORES: Compactos de encendido automáticos , constan de sistema de seguridad por corte del suministro de combustible (gas, gasoil, fuel oil, aceite) al quemador y luz, por falta de llama, por falla en el suministro de aire, con sistema de barrido previo de gases, los mismos cumplen con las exigencias estatales por las disposiciones, normas, y recomendaciones para el uso de gas natural en instalaciones industriales publicadas por Gas del Estado y compañías aseguradoras; Matricula de Fabricantes e Importadores de Gas del Estado N° 0871.
- F) AIRE: Soplador centrifugo de aire secundario, que suministra aire a la cámara de combustión secundaria de humos y volátiles ayudando al pasaje del efluente a través de la cámara de decantación, y a la combustión de los gases.
- G) CHIMENEA: dispositivo para regular el tiraje y orificio toma muestra de 2 cm aproximadamente; la altura mínima de la misma es de 4 m desde la base del horno .
- H) TABLERO ELÉCTRICO: Tablero de control con indicación luminosa de las funciones, centrales pirometricas micro procesadas para el control de las temperaturas, donde se comandan quemadores, puerta de carga, inyectores de aire y lavador de gases, tiempo de proceso (con timer electrónico programable).



ESPECIFICACIONES



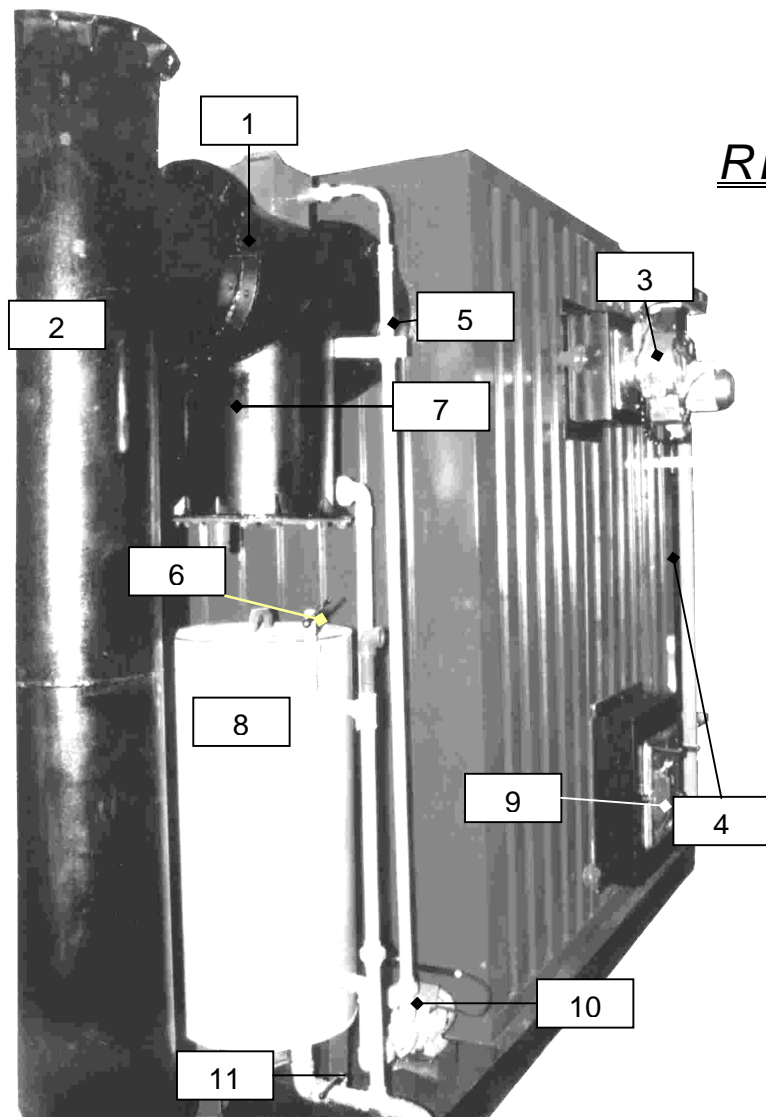
Vista Frontal

Referencias:

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1- Cuerpo Principal | 9- Pirómetro CS |
| 2- Tablero de Comando | 10- Bandeja pasa cables |
| 3- Puerta de Carga | 11- Comando registro tiraje |
| 4- Enclavamiento | 12- Puerta de limpieza expansor |
| 5- Quemador CP | 13- Expansor |
| 6- Inyector de aire | 14- Puerta de limpieza CT |
| 7- Quemador CS | 15- Boquilla limpieza inyectores |
| 8- Pirómetro CP | 16- Toma muestra auxiliar |
| | 17- Plataforma |



ESPECIFICACIONES (cont)



REFERENCIAS

- 1- Lavador de gases
- 2- Expansor
- 3- Quemador CS
- 4- Colector de gas
- 5- Cañería de agua
- 6- Alimentación de Agua
- 7- Cámara decantadora
- 8- Tanque de compensación
- 9- Puerta de limpieza CP
- 10- Bomba de agua
- 11- Válvula de purga

Vista Posterior

CP: Cámara primaria
CS: Cámara Secundaria
CT: Cámara terciaria