



HORNOS INCINERADORES PIROLITICOS DE CAMARAS MULTIPLES PARA RESIDUOS PATOLÓGICOS E INDUSTRIALES

APLICACIONES: Residuos patológicos e industriales, peligrosos y especiales, cremación de animales.

CAPACIDADES: desde 5 kg/hs.

TIPO DE CARGA: Manual, automático, continua.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El horno cuenta con :

1- CÁMARA PRIMARIA: Para el tratamiento de los residuos (la misma funciona por el principio de pirolisis, cuando los residuos son sólidos), trabajando con relación subestioquiometra de oxígeno generando gases combustibles. Las etapas por la que son sometidos los residuos son : Secado, Gasificación, destilación destructiva (pirolisis) y por ultimo si el residuos carbonoso generado no es re utilizado se procede a la incineración del mismo, reduciendo a cenizas. Esta cámara trabaja como un reactor endotérmico, generando gases de alto poder calorífico, que pueden ser utilizados como combustible alternativo, en los casos que se requiera de un equipo de recuperación de combustible y recursos alternativos.

2- CÁMARA SECUNDARIA: en la misma se tratan los gases generados en la cámara primaria logrando la combustión de los mismo, diseñada para que los gases tengan un tiempo de residencia de 2 segundos a 1.200°C.

3- CÁMARA TERCIARIA Y LAVADOR DE GASES: En la misma es retenido el material particulado., en un primera etapa cumpliendo la función de cámara de seguridad operativa que permite completar la combustión de gases que por la heterogeneidad del residuo o sobre carga, el volumen de gases supere a las condiciones de diseño de la cámara secundaria, en una segunda etapa los gases pasan por un lavador primario de gases para la retención final de partículas, el mismo según el modelo de horno es a corriente cruzada o contra corriente. En todos los casos el lavador de gases funciona con un circuito cerrado de agua, para poder realizar el control del efluente liquido y el sólido precipitado y de esa forma determinar el tipo de disposición final, por lo cual el efluente liquido no se convierte en un problema para el operador.

Funcionamiento: una vez realizado el precalentamiento inicial del horno, lo cual es indicado en el tablero de comando, cuando se habilite operativamente la carga se procede introducir los residuos, y se habilita desde el tablero el inicio del



proceso, con el efecto del calor entregado por el quemador, los residuos se secan , gasifican y luego comienza la destilación destructiva de los sólidos (pirólisis), con el aporte de energía propio de los residuos, se inyecta aire para mantener las reacciones químicas en relación subestequiometrica y manteniendo la temperatura con el aporte de energía del quemador, se generan gases combustibles, principalmente monóxido de carbono, (la temperatura de operación es de 600 a 850°C), en esta cámara el residuo se seca, se gasifica y por ultimo se incinera, los gases pasan a la cámara secundaria donde inyecta aire para favorecer la combustión de los gases, antes de entrar en contacto con el quemador de la cámara secundaria (el cual no debe apagarse bajo ningún concepto ya que es la base para el tratamiento de los gases) que es el encargado de asegurar la combustión de los gases, dicha cámara actúa como un reactor exotérmico donde se libera gran cantidad de calor alcanzando temperaturas de 1.600°C, dependiendo del poder calorífico de los gases generados de acuerdo a la característica del residuo sólido que se trate, por tal motivo en el diseño se tiene en cuenta esta condición equilibrando los parámetros para evitar el exceso de temperatura. Dicha cámara esta diseñada para un tiempo de residencia de los gases de 2 segundos a 1.200 °C.

Los gases quemados pasan a la cámara terciaria donde por efecto de una expansión y cambios bruscos de dirección se produce una reducción de la velocidad decantando el material particulado que pudiera pasar de la cámara secundaria y a su vez en caso de fallas operativas (sobre carga) se completa la combustión de gases, luego pasan al lavador de gases con dos o mas etapas dependiendo de la capacidad del equipo y finalmente antes de salir por la chimenea, los gases se expanden.

Una vez finalizado el tratamiento de la última carga de residuos, se procede a incinerar los residuos carbonosos (en el caso que no sea utilizado como combustible alternativo) originados durante la destilación destructiva en los ciclos anteriores que pudieran quedar, efectuando un ciclo de proceso mas sin carga, como mínimo, dependiendo de la cantidad y características de los residuos tratados en el día.

CARACTERÍSTICAS TECNICAS : Ver HTHP N°1



CARACTERÍSTICAS DE HORNOS INCINERADORES PIROLÍTICOS DE CÁMARAS MÚLTIPLES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	MODELOS (1)							
		JRL15	JRL30	JRL60	JRL100	JRL150	JRL250	JRL300	JRL500
CARACTERÍSTICAS (2)									
En base a Promedios Diarios (3)									
Desechos varios y húmedos	kg/h	6	15	38	65	75	110	198	295
Desechos secos muy combustibles	kg/h	4	8	18	33	48	65	101	151
Ropa, probetas, material plástico, jeringas	kg/h	2	3	9	15	22	28	45	67
Animales de experimentación, piezas anatómicas, residuos patológicos	kg/h	5	22	28	44	80	100	135	201
Líquidos combustibles no explosivos	L/h	-	15	50	75	150	195	250	350
VOLUMEN CÁMARA PRIMARIA	dm3	350	720	980	1310	1520	2150	2860	3520
CONSUMOS APROXIMADOS									
Gas Natural	m3/h	6	7	9	14	18	20	25	33
Gas Envasado	m3/h	4	4	5,5	9	11	13	22	27
Comb.Líquidos	L/h	3,5	3,5	6	8	8	12	19	22
ENERGÍA ELÉCTRICA (4)	kW	Desde 1. Desde 1.5 a 10 de acuerdo a la serie							
Agua	L/hs	80	120	120	150	150	250	300	380
MEDIDAS APROXIMADAS (5)									
LARGO	m	2,20	3,50	4,50	5,50	6,00	6,50	7,50	4,60
ANCHO	m	0,90	1,20	1,40	1,60	1,60	2,15	2,35	2,50
ALTO	m	2,10	2,10	2,40	2,30	2,35	2,45	2,60	3,00
CHIMENEA *	m	4,40	4,40	4,40	6,80	8,00	8,00	8,00	8,00

DETALLES:

Los valores expresados en la tabla anterior corresponden a parámetros básicos, que son especificados de acuerdo al tipo de tratamiento en las ofertas económicas.

(1) - Para cada modelo existen diferentes grados de automatización y cuentan con sistema de tratamiento de gases

(2) - Los valores corresponden a capacidades nominales, dependiendo de la composición específica del tipo de residuo (Poder calorífico, humedad, densidad aparente). Los líquidos que puede tratar el equipo corresponde con la colocación de inyectores en forma individual, consultar por capacidades de tratamiento con sistemas combinados de sólidos y líquidos

Para el caso de residuos líquidos, semi sólidos o sólidos industriales, es necesario conocer la composición del mismo para definir que modelo es el mas adecuado.

(3) - Capacidad de procesamiento en base a promedios diarios, variando en mas o en menos de acuerdo a la característica del residuo.

(4) - En caso de ser el Horno Eléctrico, los consumos serán determinados según los modelos y series

(5) - La empresa se reserva el derecho a modificarlas sin previo aviso, siendo las mismas medidas bases de referencia, sin cargador automático, para equipos de tratamiento de sólidos, en caso de unidades combinadas o para líquidos solamente consultar

TAMBIÉN CONTAMOS CON MODELOS TOTALMENTE CILÍNDRICOS, EN FORMA DE MÓDULOS PARA LO CASOS EN QUE NO SE CUENTA CON ESPACIO HOMOGÉNEO PARA LA INSTALACIÓN, EN LOS CUALES SE APLICAN LOS MISMOS PARÁMETROS. EN EL CASO DE HORNOS ROTATIVOS SE DISEÑAN EXCLUSIVAMENTE PARA EL TIPO DE RESIDUO A TRATAR.