

## **REIVINDICACIONES**

**1.** Método para aumentar la eficiencia de los sistemas de combustión continua que se caracterizan por ser no estequiométricos y que se producen en horno continuo y que comprende las siguientes etapas:

- a. introducir una cantidad de hidrógeno, en relación con el combustible principal, entre el 0,001 y el 0,1% (v / V) del volumen total de gases;
- b. dicha introducción se realiza de forma continua o discontinua, en uno o más puntos de entrada en una cámara de combustión continua en la que dichos puntos de entrada son:
  - i. en el aire de transporte de combustible; o
  - ii. en puntos donde el perfil de temperatura en estado cuasi estacionario permite la autoignición del hidrógeno;
- c. medir continuamente el contenido de compuestos orgánicos volátiles y monóxido de carbono en la mezcla de gases efluentes del horno;
- d. controlar la introducción de hidrógeno, dicho control realizado en forma de cascada, dependiendo de los contenidos de compuestos orgánicos volátiles y monóxido de carbono medidos.

**2.** Método según reivindicación 1 caracterizado porque la introducción de hidrógeno se realiza de manera discontinua, en uno o más puntos de entrada desde la cámara de combustión continua, mediante tuberías provistas de válvula antirretorno, así como un sistema de suministro e interrupción controlados, a presiones superiores a la presión máxima dentro de la cámara de combustión.

**3.** Método según las reivindicaciones anteriores donde el perfil de temperatura se determina mediante pirómetros ópticos, o midiendo la temperatura de la superficie exterior del horno a lo largo de la longitud respectiva, y se deriva mediante cálculo que incluye la conductividad y la disipación de radiación.

**4.** Método según reivindicaciones anteriores donde los puntos de entrada de

hidrógeno se ubican a lo largo del reactor a distancias mayores que el radio del cuerpo del horno ( $r$ ), pero menores a la mitad de su longitud.

**5.** Método según las reivindicaciones anteriores en el que los puntos de entrada de hidrógeno se sitúan a lo largo del reactor a distancias al radio interior del cuerpo del horno ( $r$ ) entre  $2r$  y  $16r$  y entre  $2r$  y  $6r$ .

**6.** Método según las reivindicaciones anteriores donde el horno tiene una sección recta elíptica, cuadrada, rectangular o trapezoidal y los puntos de entrada de hidrógeno se ubican a lo largo del reactor a distancias mayores que el radio hidráulico.