

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 098**

51 Int. Cl.:

F23G 5/00 (2006.01)

F23G 5/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2005** E 05021820 (5)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.05.2017** EP 1647770

54 Título: **Procedimiento para influir en las propiedades de residuos de incineración de una instalación de incineración**

30 Prioridad:

14.10.2004 DE 102004050098

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.10.2017

73 Titular/es:

**MARTIN GMBH FÜR UMWELT- UND
ENERGIETECHNIK (100.0%)
LEOPOLDSTRASSE 248
80807 MUNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**MARTIN, JOHANNES y
GOHLKE, OLIVER, DR.**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 635 098 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para influir en las propiedades de residuos de incineración de una instalación de incineración

5 La invención se refiere a un procedimiento para influir en las propiedades de residuos de incineración de una instalación de incineración, en particular de una instalación de incineración de desechos, en el que el combustible se incinera sobre una parrilla de combustión y a este respecto los residuos de incineración no fundidos y/o no sinterizados que se producen se le suministran de nuevo al proceso de incineración. Los residuos de incineración proceden en general del contenido de cenizas del combustible y se producen como ceniza de parrilla - con frecuencia también designada escoria – en el separador de escorias. Pero también se puede tratar de cenizas volantes de la caldera o de la instalación de filtrado de gases de escape. Las cenizas de parrilla también pueden contener metales, vidrio o fracciones de cerámicas.

10 Un procedimiento de este tipo se conoce por el documento DE 102 13 788.9 A1. En este procedimiento la regulación de la incineración se gestiona de modo que en el lecho de combustión de la zona de incineración principal se funde y/o sinteriza una parte de los residuos de incineración y los residuos de incineración no fundidos y/o sinterizados se separan al final del proceso de incineración y se le suministran de nuevo al proceso de incineración.

15 Además, por el documento EP 0 862 019 B1 se conoce realimentar de forma dosificada los polvos en suspensión en el rango de temperatura elevada del horno de incineración, en el que la temperatura se sitúa por encima de la temperatura de fusión o sinterización de los polvos en suspensión. La dosificación de la ceniza volante se realiza allí en función de condiciones de incineración especiales, con las que se originan sustancias nocivas orgánicas tóxicas en mayor medida, como PCDD/PCDF y/o compuestos precursores, es decir, compuestos precursores de PCDD y PCDF.

20 En estos procedimientos no se tiene en cuenta que la realimentación de los residuos de incineración puede repercutir esencialmente en el proceso de incineración. En este caso tienen una importancia especial la dosificación de la fracción de residuos de incineración en la mezcla de combustible, así como la modificación de la composición material de los residuos de incineración.

25 La realimentación de residuos de incineración conduce, por ejemplo, a través del aumento de la fracción de residuos de incineración en la mezcla de combustible a una disminución de la temperatura del lecho de combustión. Debido a la menor temperatura del lecho de combustión se aumenta entonces de nuevo la fracción de componentes no fundidos y/o sinterizados en los residuos de incineración. Cuando ahora p. ej. conforme al documento DE 102 13 788.9 A1 se realimentan de forma no regulada estas fracciones, esto conducirá a una disminución adicional – desventajosa en este caso – de la temperatura del lecho de combustión.

30 Además, la composición material de los residuos de incineración se puede modificar debido a su realimentación. Los residuos de incineración no fundidos y/o sinterizados en forma de fracción fina de escorias presentan, por ejemplo, contenidos más elevados de óxido de calcio y contenidos más bajos de óxido de hierro que la composición promedio de los residuos de incineración. Es decir, mediante la realimentación realizada conforme al documento DE 102 13 788.9 A1 de la fracción fina de escorias se puede aumentar el contenido de cal de los residuos de incineración con el tiempo.

35 El proceso de fusión y/o sinterización se determina:

- por un lado

40 mediante la composición material del combustible y de los residuos de incineración realimentados, que es decisiva de nuevo para la temperatura de fusión o la reactividad durante las reacciones de sinterización

- y por otro lado

45 mediante las condiciones de incineración, que son decisivas para la temperatura del lecho de combustión u otros parámetros de incineración esenciales. Las condiciones de incineración están determinadas por la cantidad añadida de la mezcla de combustible, el lugar de la adición, el avivado por la parrilla de combustión, así como las cantidades de aire, oxígeno o gas de escape realimentado y su temperatura.

50 A continuación se diferencia entre las condiciones de incineración y los parámetros de incineración. Esto se debe entender de modo que las condiciones de incineración son los ajustes en los que se puede influir o se pueden

ajustar directamente mediante los dispositivos de regulación. Éstos son p. ej. la cantidad de la mezcla de combustible suministrada (mezcla de combustible = combustible + residuos de incineración realimentados), el lugar de la adición, así como la cantidad de aire suministrado, del oxígeno suministrado o gas de escape realimentado así como su temperatura.

5 Los parámetros de incineración se deben entender aquí de modo que éstos son aquellas magnitudes que no se ajustan directamente a través de los dispositivos de regulación, sino que se producen de las condiciones de incineración. Entre ellos figuran p. ej. temperatura del lecho de combustión, temperatura del espacio del hogar, producción de vapor y contenido de O₂ en el gas de escape. La composición del combustible (poder calorífico, contenido de agua, contenido de cenizas) también se considera como parámetro de incineración, ya que en ésta no se puede influir o ajustar directamente en el caso de desechos.

15 El objetivo de la invención es especificar un procedimiento con cuya ayuda se puede garantizar el proceso de sinterización y/o fusión esencialmente de todos los residuos de incineración sólidos en el lecho de combustión.

Este objetivo se consigue mediante un procedimiento según la reivindicación 1. Preferiblemente se pueden realizar las siguientes etapas del procedimiento:

20 - se modifican de forma dirigida las condiciones de incineración del proceso de incineración para contrarrestar las modificaciones de los parámetros de incineración condicionadas por la realimentación,

y/o

25 - mediante una realimentación de las fracciones seleccionadas de los residuos de incineración se modifica la composición material de los residuos de incineración, de modo que se influye en el proceso de fusión y/o sinterización de los residuos de incineración,

y/o

30 - mediante la adición de aditivos se modifica la composición material de los residuos de incineración, de modo que se influye en el proceso de fusión y/o sinterización de los residuos de incineración.

35 Evidentemente ya una de las etapas del procedimiento especificadas es suficiente para conseguir el objetivo planteado al inicio. Cuantas más de estas etapas del procedimiento se usen conjuntamente tanto mejor se configuran las condiciones de incineración y tanta más residuos de incineración se pueden realimentar.

En un perfeccionamiento ventajoso de la invención, las fracciones seleccionadas de los residuos de incineración presentan un tamaño de grano de 2 mm a 10 mm.

40 En relación con la modificación de la composición material se puede proceder de modo que se modifica la composición del lecho de combustión en la parrilla de combustión, de manera que los procesos de fusión y/o sinterización se aceleran o ya se desarrollan con temperaturas más bajas. Para ello se le pueden agregar sustancias al combustible o a los residuos de incineración a realimentar, que provoquen una disminución del punto de fusión. Esto pueden ser compuestos de silicato, como por ejemplo silicato de boro y compuestos semejantes, en principio sustancias ya conocidas para efectos semejantes.

50 En una configuración ventajosa de la invención, los restos metálicos y en particular restos de hierro se usan como aditivos. Estos restos de chatarra se pueden obtener de la ceniza de parrilla mediante procedimientos de separación conocidos o proceder de una fuente externa.

De manera ventajosa los restos metálicos se trituran antes de la adición. Los restos metálicos triturados pueden presentar un tamaño de grano de 1 a 20 mm.

55 Mediante la incineración o incineración parcial de estos restos de chatarra se originan óxidos metálicos y liberaciones de calor localmente fuertes, que repercuten ventajosamente en el comportamiento de fusión y sinterización. Esto es en particular el caso cuando la basicidad de los residuos de incineración se reduce de este modo. La basicidad se puede definir de forma simplificada como

$$B = (X_{CaO} + X_{FeO}) / (X_{SiO_2} + X_{Fe_2O_3}),$$

60

- Siendo x respectivamente la fracción molar del componente de óxido referido a una composición promedio de los residuos de incineración. Se da un tipo especialmente preferido de realimentación luego cuando se dosifica la adición de restos metálicos, de modo que la basicidad B de los residuos de incineración se sitúa entre 0,3 y 0,7. Un tipo preferido de la adición de restos metálicos se da cuando la basicidad de los restos de incineración se regula mediante la intensidad de la trituración de los restos de chatarra adicionados o realimentados como aditivo. En este caso se intensifica, por ejemplo, la trituración de los restos metálicos cuando la basicidad de los restos de incineración se sitúa por encima de un valor límite predeterminado entre 0,3 y 0,7.
- En otra configuración preferida de la invención, la realimentación de los restos de incineración se puede realizar directamente en la cámara de combustión. En este caso es ventajoso que la realimentación de los residuos de incineración se realice sobre la parrilla de combustión.
- Se da un tipo especialmente preferido de realimentación luego cuando la realimentación de los residuos de incineración se realiza sobre la mesa de carga. Con este modo de proceder es posible, por un lado, una constatación muy rápida de la influencia en el proceso de incineración y, por otro lado, por ello este tipo de realimentación se configura ventajosamente ya que en la mesa de carga todavía no reinan las elevadas temperaturas que en la zona de incineración principal, por lo que el dispositivo para la realimentación no está sujeto a las elevadas solicitaciones de temperatura.
- La influencia en el proceso de incineración se puede realizar de manera especialmente ventajosa mediante la observación de un parámetro de incineración esencial, que se puede ver en la posición de la zona de combustión. Si, por ejemplo, la zona de combustión migra en la dirección al extremo de descarga de la parrilla de combustión, lo que es una consecuencia del poder calorífico decreciente de la mezcla de combustible / residuos situada en la parrilla de combustión, entonces se suministran menos residuos de incineración. Por el contrario la cantidad de los residuos de incineración a realimentar se puede aumentar cuando la zona de combustión migra en la dirección al extremo de carga.
- Están a disposición del especialista muchas posibilidades en el caso de modificación u observación de parámetros de incineración esenciales.
- Una condición de incineración esencial es la masa de combustible cargada por unidad de tiempo. En conexión con la masa de combustible, un parámetro de incineración esencial es el poder calorífico del combustible y también la humedad, así como el contenido de cenizas del combustible.
- Si decrece el poder calorífico del combustible, entonces se realimentarán menos residuos de incineración y a la inversa.
- La humedad del combustible ya se puede determinar antes de alcanzar el espacio de combustión, en tanto que se usa, por ejemplo, un detector de microondas, que se dispone en la zona de la tolva de carga o suministro para el combustible. En el caso de contenido de humedad elevado con composición constante del combustible decrece su poder calorífico, de modo que se pueden suministrar menos residuos de incineración y a la inversa.
- Otro parámetro de incineración esencial es el valor de la temperatura del lecho de combustión y la distribución de temperatura sobre el lecho de combustión. Este parámetro de incineración se puede supervisar p. ej. mediante una cámara de infrarrojos. Las temperaturas más elevadas del lecho de combustión dan la posibilidad para la realimentación de cantidades más elevadas de residuos de incineración y a la inversa.
- Otra condición de incineración esencial es la cantidad de aire de incineración y a saber tanto la cantidad de aire de incineración primario como también secundario, así como eventualmente la cantidad de gas de escape realimentado.
- Otra condición de incineración esencial es la temperatura del aire de incineración que se ajusta, por ejemplo, mediante un precalentador de aire.
- Con ayuda de otra condición de incineración esencial, el contenido de oxígeno del aire de incineración, se puede influir fuertemente en el proceso de incineración, dado que a través de la regulación del contenido de oxígeno se puede ejercer una clara influencia en la incineración primaria y en particular en la temperatura del lecho de combustión.
- Otra condición de incineración esencial es el lugar del suministro del aire de incineración. Aquí se puede obtener una

regulación especialmente delicada ya que la parrilla de incineración se subdivide tanto en la dirección longitudinal como también en la dirección transversal en varias zonas por debajo del emparrillado, a las que se aplican cantidades adaptadas cada vez de aire primario y oxígeno.

5 Otra condición de incineración esencial, con la que se puede influir en el proceso de incineración de manera significativa, es la velocidad de avivamiento de la parrilla y la duración del avivamiento, a partir del que se produce la velocidad de circulación del combustible dentro del lecho de combustión. De este modo se produce en particular una parrilla de movimiento alternativo apropiado en la dirección al extremo de descarga, en la que cada segunda etapa de parrilla está realizada de forma móvil y las etapas de parrilla situadas en medio de forma fija. En este modo
10 constructivo el combustible se hace circular constantemente en su camino desde el extremo de carga al extremo de descarga, de modo que las partes de combustible, que durante una duración de estancia determinada se situaron en el lado superior del lecho de combustión, llegan de nuevo hacia abajo sobre la parrilla, por lo que se obtiene una buena mezcla de combustible ya encendido con combustible recién cargado en la zona de inicio y una buena aireación y mullimiento en la zona situada más hacia abajo, en la dirección hacia el extremo de descarga.

15 En el caso de la fijación arbitraria de los límites de tolerancia, dentro de los que se realiza una realimentación de los residuos de incineración, se puede recurrir por un lado a la liberación de calor y, por otro lado, a la emisión de sustancias nocivas, que influyen en estos límites de tolerancia.

20 La invención se explica más en detalle a continuación mediante un diagrama de flujo de un ejemplo de realización de una instalación de incineración. En el dibujo muestran:

Figura 1: un diagrama de flujo de un procedimiento base, y

25 Figura 2: una representación esquemática de una instalación de incineración para la realización del procedimiento.

Conforme a la figura 1 se cargan 1.000 kg de basura, con un contenido de ceniza de 220 kg en un hogar de parrilla y a este respecto se incineran de manera que ya una fracción del 25 al 75% de los residuos de incineración que se producen se transforma formando la escoria completamente sinterizada. Todos los residuos de incineración, incluso
30 aquellos que ya se han realimentado, ascienden a 340 kg. De ellos caen 320 kg en un separador de escorias en húmedo, y se extinguen en éste y se extraen. Mediante el procedimiento de separación, que comprende un tamizado y eventualmente un proceso de lavado, así como una separación magnética de metales, se separan 190 kg de granulado de sustancia inerte completamente sinterizado, así como 30 kg de restos de hierro. El granulado y una parte de los restos de hierro se le suministran al aprovechamiento. La fracción de restos de hierro, que se realimenta, se ajusta a la basicidad de los residuos de incineración. En este ejemplo se realimentan 10 kg de restos de hierro y 20 kg se le suministran al aprovechamiento. 110 kg de residuos de incineración, que todavía no están sinterizados, se le suministran de nuevo al proceso de incineración. La ceniza volante que abandona el espacio del hogar con los gases de escape asciende a 20 kg. En este ejemplo se realimenta al 50% y al 50% se le suministra a un sistema de eliminación de desechos especial.

40 La instalación de incineración representada en la figura 2 de manera esquemática comprende una tolva de suministro 1, en la que se carga el combustible, una mesa de carga 2 con un elemento de alimentación 3 que transporta el combustible dentro del espacio del hogar 4. Con 3a se designa un dispositivo de accionamiento regulable, que permite regular la cantidad de carga en función de un parámetro de incineración. Allí el combustible designado con 5 cae sobre una parrilla de combustión 6, que está configurada como parrilla de movimiento alternativo y realiza movimientos de avivamiento mediante un accionamiento 7. Para ello el accionamiento 7 actúa sobre el miembro de transferencia 8 con el que está conectada cada segunda etapa de parrilla, de modo que a cada etapa de parrilla móvil le sucede una etapa de parrilla fija. Un dispositivo de regulación 7a permite un accionamiento regulable, a fin de poder regular la velocidad de avivamiento en función de otros parámetros de incineración. En el
45 caso de la parrilla de combustión representada, en la dirección longitudinal están previstas cinco cámaras por debajo del emparrillado diferentes 9a – 9e, que también están subdivididas todavía respectivamente en la dirección transversal, de modo que el aire de incineración primario se puede adaptar respecto a la cantidad y la distribución a los requisitos correspondientes en la parrilla de combustión. El suministro del aire de incineración primario se realiza a través de un ventilador 10 indicado esquemáticamente y la regulación de la cantidad de aire de incineración ser realiza a través de válvulas no representadas en las líneas de suministro 11a – 11e individuales. A este respecto, la regulación de la cantidad de aire de incineración se realiza a través de un dispositivo de regulación designado con 10a. Con 12 y 13 se designan las toberas de aire secundario, que parten de una línea de abastecimiento 14 y 15 e introducen aire secundario en el espacio del hogar 4.

60 En la parte inferior de la parrilla de combustión caen las escorias y otros residuos de incineración en un separador

de escorias en húmedo 16, desde el que se le suministran a un dispositivo separador 17. Las escorias restantes no sinterizadas o no fundidas se añaden luego al combustible a través de una línea 18 a la zona de carga sobre la mesa de carga 3 y llegan por ello de nuevo a la parrilla de combustión. El dispositivo separador designado con 17 sólo debe simbolizar de manera esquemática el proceso de separación explicado en relación con la figura 1. Una cámara de infrarrojos 19 supervisa el proceso de incineración sobre la parrilla de combustión 6. Una unidad de regulación central 20 influye en diferentes dispositivos de regulación 3a para la regulación de la cantidad de carga, 7a para la velocidad de avivamiento, 10a para la cantidad de aire primario y 21a para la cantidad de oxígeno que se les suministra a las cámaras de aire primario 9a – 9e a través de un dispositivo de distribución 21.

10 El modo de proceder se explica a continuación:

Según se describe ya en conexión con la figura 1, el objetivo de este procedimiento es suministrarle los residuos de incineración no fundidos o no sinterizados de nuevo al proceso de incineración. Así se observa, por ejemplo, mediante una cámara de infrarrojos 19 el lecho de combustión y a este respecto se constata la distribución de la masa de combustión y la temperatura del lecho de combustión. En función de estos parámetros de incineración se influye a través de una unidad de regulación central 20, por ejemplo, en el dispositivo de regulación 3a para regular la cantidad de carga. Además existe la posibilidad de influir, partiendo de esta unidad de regulación central, en el dispositivo de regulación 10a para la modificación de la cantidad de aire de incineración. Otra posibilidad de influencia, partiendo de la unidad de regulación central 20, es la posibilidad de influencia en el dispositivo de regulación 7a para modificar la velocidad de avivamiento. Un dispositivo de regulación 21a, que se influye igualmente por la unidad de regulación 20, regula la cantidad de oxígeno que se le puede suministrar a las cámaras por debajo del emparrillado 9a – 9e. En el ejemplo de realización representado evidentemente no están registradas esquemáticamente todas las posibilidades de regulación, sino sólo unos pocos procesos de regulación especialmente importantes, con cuya ayuda es posible regular el proceso de incineración, de modo que se pueden realimentar de nuevo a ser posible muchos residuos de incineración a la parrilla de combustión.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para influir en las propiedades de residuos de incineración de una instalación de incineración, en particular de una instalación de incineración de desechos, en el que el combustible se incinera en una parrilla de combustión y a este respecto los residuos de incineración no fundidos y/o no sinterizados que se producen en el separador de escorias se le suministran de nuevo al proceso de incineración, **caracterizado porque** los procesos de fusión y/o sinterización en el lecho de combustión se regulan mediante la siguiente etapa del procedimiento:
- 5
- 10 - la realimentación sólo se realiza en tanto que y en una cantidad tal que las modificaciones condicionadas por ello de parámetros de incineración esenciales se sitúan en límites de tolerancia fijados anteriormente.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** las condiciones de incineración del proceso de incineración se modifican de forma dirigida para contrarrestar las modificaciones del parámetro de incineración condicionadas por la realimentación.
- 15
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** mediante una realimentación de fracciones seleccionadas de los residuos de incineración se modifica la composición material de los residuos de incineración, de modo que se influye en el proceso de fusión y/o sinterización de los residuos de incineración.
- 20
4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** las fracciones seleccionadas de los residuos de incineración presentan un tamaño de grano de 2 mm a 10 mm.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** mediante la adición de aditivos se modifica la composición material de los residuos de incineración, de modo que se influye en el proceso de fusión y/o sinterización de los residuos de incineración.
- 25
6. Procedimiento según la reivindicación 5, **caracterizado porque** los restos metálicos y en particular los restos de hierro se usan como aditivos.
- 30
7. Procedimiento según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado porque** los restos metálicos se Trituran antes de la adición.
8. Procedimiento según la reivindicación 7, **caracterizado porque** los restos metálicos triturados presentan un tamaño de grano de 1 a 20 mm.
- 35
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la realimentación de residuos de incineración se realiza directamente a la cámara de combustión.
- 40
10. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la realimentación de los residuos de incineración se realiza sobre la parrilla de combustión.
11. Procedimiento según la reivindicación 9, **caracterizado porque** la realimentación de los residuos de incineración se realiza sobre la mesa de carga.
- 45
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** un parámetro de incineración esencial es la posición de la zona de combustión.
13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 ó 3 a 11 si depende de la reivindicación 2, **caracterizado porque** una condición de incineración esencial es la masa de combustible cargada por unidad de tiempo.
- 50
14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** un parámetro de incineración esencial es el poder calorífico del combustible.
- 55
15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** un parámetro de incineración esencial es la humedad del combustible.
16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** un parámetro de incineración esencial es el valor de la temperatura del lecho de combustión y la distribución de temperatura en el
- 60

lecho de combustión.

- 5 17. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 ó 3 a 11 si depende de la reivindicación 2, **caracterizado porque** una condición de incineración esencial es la cantidad de aire de incineración.
18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 ó 3 a 11 si depende de la reivindicación 2, **caracterizado porque** una condición de incineración esencial es la temperatura del aire de incineración.
- 10 19. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 ó 3 a 11 si depende de la reivindicación 2, **caracterizado porque** una condición de incineración esencial es el contenido de oxígeno del aire de incineración.
20. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 ó 3 a 11 si depende de la reivindicación 2, **caracterizado porque** una condición de incineración esencial es el lugar del suministro de aire de incineración.
- 15 21. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 ó 3 a 11 si depende de la reivindicación 2, **caracterizado porque** una condición de incineración esencial es la velocidad de avivamiento, es decir, la velocidad de circulación del combustible dentro del lecho de combustión.
- 20 22. Procedimiento según una de las reivindicaciones 2 ó 3 a 11 si depende de la reivindicación 2, **caracterizado porque** los límites de tolerancia están influidos por la liberación de calor.
- 25 23. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** los límites de tolerancia están influidos por la emisión de sustancias nocivas.
- 30 24. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 ó 6 a 11 si depende de la reivindicación 5, **caracterizado porque** la cantidad y tipo de los aditivos o de las fracciones realimentadas de forma selectiva de residuos de incineración se selecciona en función de la composición de los residuos de incineración.
- 35 25. Procedimiento según una de las reivindicaciones 5 ó 6 a 11 si depende de la reivindicación 5, **caracterizado porque** la cantidad y tipo de los aditivos o de las fracciones realimentadas de forma selectiva de los residuos de incineración se selecciona en función de la basicidad de los residuos de incineración.
- 40 26. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado porque** en el caso de una basicidad por encima de un límite de tolerancia a seleccionar entre 0,3 y 0,7 se aumenta la cantidad de restos metálicos suministrados, separados de la ceniza de parrilla y realimentados y correspondientemente por debajo de este límite de tolerancia se reduce la cantidad.
27. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en el caso de poder calorífico decreciente de la mezcla de combustible / residuos situada en la parrilla de combustión se realimentan menos residuos de incineración.
28. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en el caso de poder calorífico del combustible decreciente se realimentan menos residuos de incineración y a la inversa.

Fig. 1

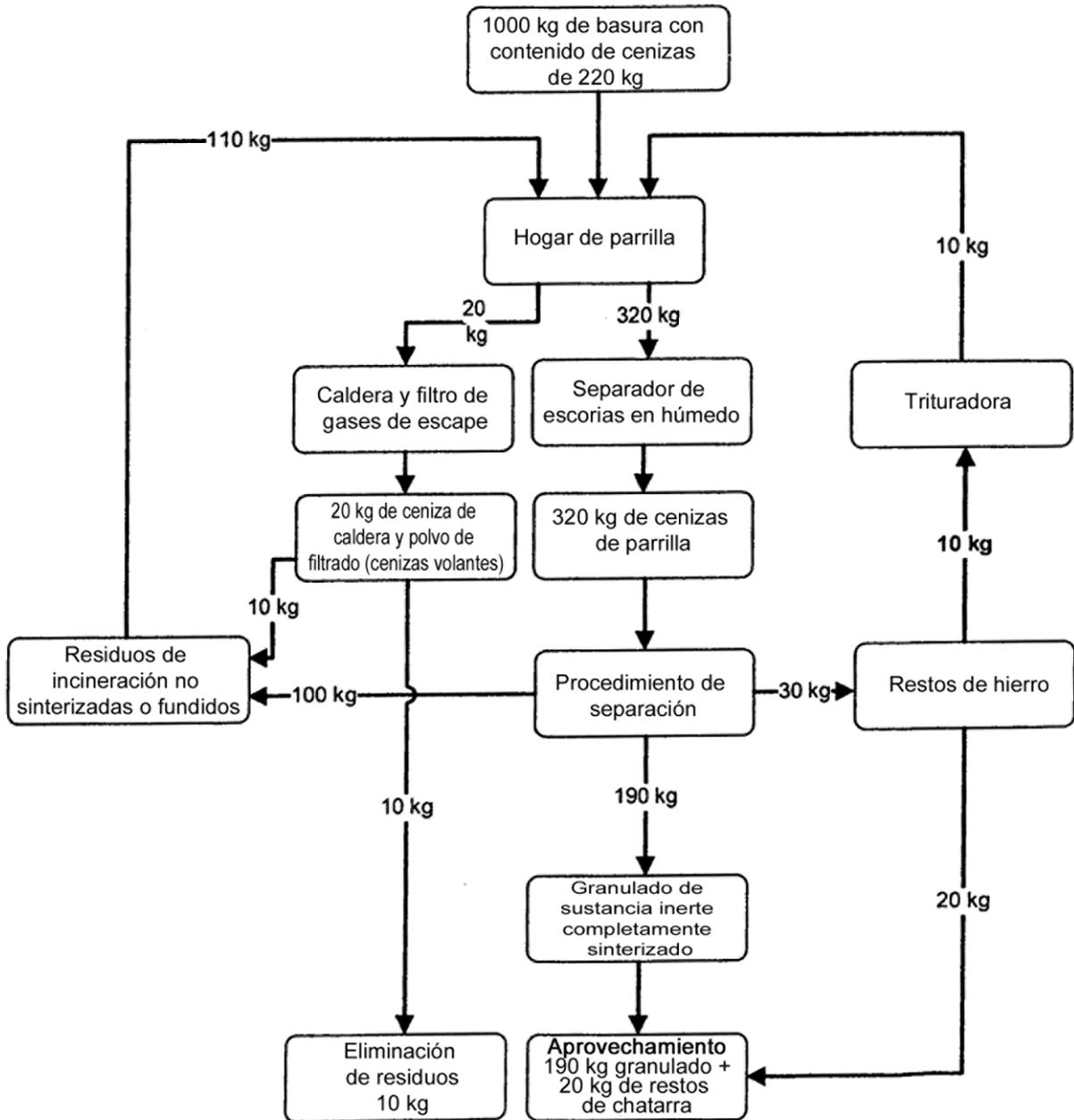


Fig. 2

