

26



298086

298086

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de patente de intriducción por diez años, para España y sus Posesiones, por PROCEDIMIENTO ECONOMIZADOR DE COCK EN ALTOS HORNOS, a favor de D. José Joaquín ARIAS REINA, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle Virgen del Val nº 10.

La presente invención recae sobre un procedimiento economizador de cock en Altos Hornos.

Se conoce un procedimiento con su aparato para la inyección de fuel oil en Altos Hornos, a fin de economizar cock, necesario para la producción del arrabio.

Sin necesidad de alteraciones esenciales, es factible el empleo del naftaleno o el alquitrán de hulla; el empleo de uno u otro depende solamente de que la industria que vaya a servirse del procedimiento pueda adquirir cualquiera de ellos a un precio conveniente.

La economía de cock es proporcional al carbono contenido en cada uno de dichos productos.

Otra mejora que forma parte del nuevo sistema estriba



298086

15

en instalar un recipiente en el cual se mezclan el fuel-oil con polvo de carbón, cuyo recipiente estará situado entre la bomba de fuel-oil y el horno alto; este depósito será doble, es decir, que en la parte superior se hace la mezcla (empleando un mezclador) y en la parte inferior se hará servir de recipiente de la pasta procedente de la mezcla, la cual será aspirada por este citado recipiente y expedida al alto horno mediante una bomba potente; las lanzas de inyección tendrán un aumento de diámetro en el inyector.

20

El polvo de carbón ha de estar seco y con una fineza preferentemente del orden entre 1 a 1,5 mm.

25

El fuel oil estará caliente a unos 110° C.

La cantidad que podrá mezclarse será, a título de ejemplo, de 50 a 70 kg. de carbón con 50 á 30 kg. de fuel-oil, es decir, en una gama que varía desde un 43% aproximadamente a un 100% aproximadamente.

30

El resultado de esta mezcla es una pasta densa que es inyectable fácilmente por un aparato en que la bomba tenga la potencia necesaria, es decir, algo más potente que las simples bombas para fuel-oil.

35

La mezcla o pasta de este proceso descrito tiene la ventaja, sobre el fuel-oil, de que no hace falta aumentar la temperatura del viento para compensar el llamado "cracking" que se produce en la nariz de la tobera.

40

Debe tenerse presente que en el horno alto hace falta compensar la escoria calentando carbón que se inyecta, pues como éste contiene sílice alúmina y cal, hace falta que la compensación sea constante, ya que si se varía la proporción del carbón hay que prever con anticipación la corrección de la escoria para que no varíen los componentes de la misma,

45

La pasta así lograda permite aumentar la producción y

2 98086

26 M



disminuir el consumo de cock siendo este el procedimiento más económico, así como la aplicación del mismo, que con el empleo de fuel oil, pues el carbón es más barato.

50 No obstante debe precisarse que la instalación del fuel oil no está excludida, sino que, al contrario, hay que proceder primero a la misma y luego aplicar el procedimiento descrito en esta memoria.

55 Finalmente sólo cabe señalar que en la presente invención caben cuantas variantes en la manera de llevarla a la práctica sean posibles sin que se altere su esencia.

- - - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

60 REIVINDICACIONES

65 1 - Procedimiento economizador de cock en altos hornos caracterizado por el hecho de emplearse la inyección de naftaleno para substituir, en parte, al cock necesario para la fabricación del arrabio y aumentar la producción del alto horno.

70 2 - Procedimiento, según reivindicación 1 caracterizado por el hecho de emplearse en el procedimiento la inyección de alquitrán de hulla para substituir, en parte, el cock necesario para la fabricación del arrabio y aumentar la producción del horno alto.

3 - Procedimiento, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizado porque la economía de cock es proporcional al carbono contenido en cada uno de los citados productos.

4 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 2 ca-

2 9 8 0 8 6

26



75

racterizado porque para llevar a la práctica el proceso del mismo se precisa de un recipiente en el que se mezcla el fuel oil con polvo de carbón; cuyo recipiente está situado entre la bomba de fuel oil y el horno alto; teniendo dicho recipiente un doble depósito en el que en la parte superior se efectúa la mezcla mediante empleo de un mezclador, y en la parte inferior se aloja la pasta procedente de dicha mezcla, que es aspirada por una bomba potente y expedida al horno alto, aumentándose el diámetro del inyector para facilitar el paso de la pasta formada por dicha mezcla.

80

85

5 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque el polvo de carbón ha de estar completamente seco y sea de una granulación con fineza de 1 a 1,5 mm.

90

6 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizado porque en el proceso se emplea gas oil calentado a temperatura aproximada de 110°C.

95

7 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizado porque las proporciones de la mezcla oscilan entre una gama comprendida entre el 43% al 100% de carbón y fuel oil.

100

8 - Procedimiento, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizado porque en el horno alto se compensa la escoria calentándose el carbón que se inyecta, ya que por tener éste sílice, alúmina y cal, se precisa que la compensación sea constante y si se varía la proporción del carbón, ha de preverse con anticipación la corrección de la escoria para no alterar los componentes de la misma.

9 - PROCEDIMIENTO ECONOMIZADOR DE COCK EN ALTOS HORNOS.

2 98086

26



Todo según va descrito en la presente memoria que
consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una
cara con ciento cinco líneas.

105

Madrid 26 marzo 1964

p.a.