

20 JUL. 1978

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

11	NUMERO	405336	10	A1
21	ES			
22	FECHA DE PRESENTACION			



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

50	PRIORIDADES:	52	FECHA	53	PAIS
31	NUMERO				
	P 27 00 044.8		3 Enero 1977		ALEMANIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	52	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			e018, e10J		

54	TITULO DE LA INVENCION
UN METODO PARA EVITAR LA CONDENSACION DURANTE EL TRANSPORTE DE GAS CALIENTE EN BRUTO DE HORNOS DE COQUE HASTA EL LUGAR DE SU EMPLEO.	

71	SOLICITANTE (S)
DIDIER ENGINEERING GMBH	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
4300 ESSEN (Alemania) Alfredstr. 28	

72	INVENTOR (ES)
Rudolf Burkert, Dr. Claus Flockenhaus, Joachim F. Meckel y Profesor Dr. Dietrich Wagener.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
AGENTE: F ^{co} JAVIER PLAZA	

1 La invención se refiere a un método para evitar
la condensación en el transporte de gas bruto caliente de
horno de coque hasta el lugar de su uso, sobre todo para
el empleo en procedimientos para la sucesiva elaboración
5 directa de gas bruto de horno de coque en gas partido se-
gún solicitud de patente P 26 38 348. (gas de desdobra-
miento).

 En la solicitud de patente que acabamos de men-
cionar se ha propuesto un procedimiento para el tratamient
10 to ó elaboración sucesiva de gas bruto de horno de coque
en el que se somete y se desdobra el gas bruto caliente -
que procede de la batería de hornos de coque directamen-
te, es decir sin refrigeración ni purificación, a la oxi-
dación parcial con ayuda de oxígeno, aire enriquecido con
15 oxígeno u otras mezclas de gas que contengan oxígeno, con
el fin de que se transforme de esta manera en un gas de -
desdoblamiento rico en monóxido de carbono e hidrógeno.

 En este procedimiento, pero también en otros -
donde se transporte gas bruto caliente de hornos de coque
20 hasta el lugar de su empleo, tiene que impedirse con ple-
na seguridad una condensación que sería un gran inconve-
niente.

 Es la tarea de la presente invención lograr es-
te propósito con medidas económicas al máximo.

25 Esta tarea se resuelve según la invención por -

1 el hecho de que se introduce por inyección en el gas ca-
2 liente que abandona el horno de coque, oxígeno, aire enri-
3 quecido con oxígeno u otras mezclas de gas que contengan
4 oxígeno, en tal cantidad, que el aumento de la temperatu-
5 ra inherente a la combustión parcial del gas bruto de hor-
6 no de coque impide una condensación de los hidrocarburos
7 más elevados y fenómenos de crack al ser transportados -
8 hasta el lugar de su empleo.

9 De manera que la característica de la solución
10 según invención se basa en un aumento de la temperatura a
11 causa de combustión parcial.

12 Este deseado aumento de la temperatura puede -
13 conseguirse para el empleo en un método para la directa
14 elaboración sucesiva de gas de horno de coque en gas de -
15 desdoblamiento según la patente solicitada P 26 38 348 y
16 alternativamente también por el hecho de que el gas bruto
17 caliente que abandona el horno de coque se conduce en el
18 tubo interior de un tubo doble hasta la instalación de -
19 gasificación (el lugar de empleo) y el gas de desdobra-
20 miento que se produce en la instalación gasificadora en -
21 el tubo camisa del tubo doble a contracorriente hasta el
22 gas bruto del horno de coque. De modo que si en el primer
23 caso de la solución se presentó un aumento de temperatura
24 directo por combustión parcial, existe aquí un aumento de
25 temperatura indirecto a causa del principio de la contra-

1 corriente.

5 En aprovechamiento de la antigua propuesta de invención de la solicitud de patente P 26 38 348, según la cual el gas bruto caliente del horno tal como viene de las baterías de hornos de coque se somete directamente es decir, sin refrigeración ni purificación a la oxidación parcial con ayuda de oxígeno, de aire enriquecido de oxígeno u otras mezclas que contengan oxígeno, y se -
10 desdobra transformándolo así en un gas de desdoblamiento rico en monóxido carbonico y de hidrógeno, la tarea según la invención se puede resolver alternativamente también por el hecho de que se gasifique y por lo tanto se transforme en gas de desdoblamiento el gas bruto caliente de los hornos de coque inmediatamente al salir de la batería de hornos con ayuda de oxígeno, de aire enriquecido
15 con oxígeno u otras mezclas de gas que contengan oxígeno, gas de desdoblamiento que luego es transportado hasta el lugar de su empleo. Por este desdoblamiento directo se - evita una condensación esencialmente al producirse el -
20 empleo sucesivo ó elaboración del gas bruto de horno de coque justamente al salir de la batería de hornos, es decir se evita prácticamente un transporte del gas bruto - caliente del horno en el que se podría producir una condensación.

25 También se realiza convenientemente directamen-

1 te al salir el gas bruto de la batería de hornos de co-
que, la inyección del oxígeno, del aire enriquecido con
oxígeno ó de otras mezclas de gas que contengan oxígeno,
para la combustión parcial del gas bruto del horno y con
5 ello aumento de la temperatura según la primera resolu-
ción propuesta.

La inyección del oxígeno, del aire enriquecido
con oxígeno ó de las mezclas de gas que contengan oxígeno
puede realizarse también en diferentes lugares del -
10 trayecto del transporte del gas bruto del horno, lugares
distantes, para mantener así paso a paso siempre de nuevo
el necesario aumento de la temperatura.

Si se aprovecha el método para evitar la con-
densación en el transporte de gas bruto caliente del hor-
15 no de coque hasta el lugar de su empleo, para ser aplica-
do en un procedimiento de elaboración continua ó sucesiva
inmediata de gas bruto de horno de coque en gas de des-
doblamiento según solicitud de patente P 26 38 348, es -
conveniente que por medio de la inyección del oxígeno,
20 del aire enriquecido con oxígeno ó de las otras mezclas
de gas que contengan oxígeno, el gas bruto del horno de
coque, durante el recorrido del transporte se eleva a -
temperatura igual a la temperatura de reacción en la ins-
talación gasificadora.

25 En el caso de la solución en el que la conden-

1 sación durante el transporte de gas caliente bruto de -
horno de coque es impedida por transformación directa en
gas de desdoblamiento, se puede realizar la gasificación
también en varios reactores en paralelo, de gasificación.

5

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre
las siguientes:

10

15

20

25

1 rante el transporte de gas caliente en bruto de hornos -
de coque hasta el lugar de su empleo, según las reivindi-
caciones anteriores, caracterizado porque el gas bruto -
caliente inmediatamente al abandonar el horno de coque -
5 (la batería de hornos) es gasificado con ayuda de oxige-
no, de aire enriquecido con oxígeno u otras mezclas de -
gas que contengan oxígeno y por lo tanto transformado en
gas de desdoblamiento, que se transporta luego hasta su
lugar de empleo.

10 4ª.- Un método para evitar la condensación du-
rante el transporte de gas caliente en bruto de hornos -
de coque hasta el lugar de su empleo, según la reivindi-
cación 1ª, caracterizado porque la inyección de oxígeno,
de aire enriquecido con oxígeno ó de otras mezclas de -
15 gas que contengan oxígeno se realiza inmediatamente al -
salir el gas bruto de la batería de hornos de coque.

20 5ª.- Un método para evitar la condensación du-
rante el transporte de gas caliente en bruto de hornos -
de coque hasta el lugar de su empleo, según las reivindi-
caciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la inyección del
oxígeno, del aire enriquecido con oxígeno ó de las otras
mezclas de gas que contengan oxígeno se realiza en dife-
rentes lugares del trayecto de transporte del gas bruto
del horno de coque.

25 6ª.- Un método para evitar la condensación du-

1 rante el transporte de gas caliente en bruto de hornos -
de coque hasta el lugar de su empleo, según las reivin-
dicaciones 1ª, 4ª ó 5ª, caracterizado porque por la in-
yección del oxígeno, del aire enriquecido con oxígeno ó
5 de las mezclas de gas que contienen oxígeno, el gas bru-
to del horno de coque durante el trayecto es llevado a -
una temperatura que es igual a la temperatura de reacción
en la instalación gasificadora.

10 7ª.- Un método para evitar la condensación du-
rante el transporte de gas caliente en bruto de hornos -
de coque hasta el lugar de su empleo, según la reivindi-
cación 3ª, caracterizado porque la gasificación se reali-
za en varios reactores a propósito conectados en parale-
lo.

15 8ª.- UN METODO PARA EVITAR LA CONDENSACION DU-
RANTE EL TRANSPORTE DE GAS CALIENTE EN BRUTO DE HORNOS -
DE COQUE HASTA EL LUGAR DE SU EMPLEO.

20 Según se describe en la presente memoria des-
criptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por
una sola de sus caras.

Madrid, 22 DIC. 1977

Francisco Javier Plaza
P. P.