



20

memoria descriptiva

406864

Inventor: F 23 G

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

Dr. G. Otto & Comp. Gesellschaft mit beschränkter Haftung.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

463 Bochum (Alemania).

OBJETO

" Procedimiento para evitar emisiones indeseadas en la purificación de gas de horno de coque. "

INVENTOR

Dr. Edmund - Theo HERPERS, - alemán -

PRIORIDAD

Solicitud patente alemana P 21 50 546.4 del 11 de octubre de 1971.

406864

20 SEP 1972

-1-

1 El invento se refiere a un procedimiento para
evitar emisiones indeseadas en la purificación de gas de
horno de coque.

5 Se conocen procedimientos para la absorción de
sulfuro de hidrógeno, que trabajan con una solución de ab-
sorción acuosa ligeramente alcalina, y en que la solución
lavadora resultante se regenera por insuflación de aire.
10 La regeneración tiene lugar, en estos así llamados proce-
dimientos de oxidación, en una columna, que se denomina
oxidador. En ella se oxida el sulfuro de hidrógeno convir-
tiéndose en azufre, que por el aire suministrado por abajo,
flota hacia arriba y en la cabeza del oxidador sale flu-
yendo por un rebosadero libre. El aire soplado también sa-
15 le por la cabeza.

Como en las soluciones de reacción, débilmente
alcalinas todavía se absorben, además del sulfuro de hi-
drógeno, otros componentes del gas en el lavado de gas de
horno de coque, por ejemplo, ácido cianhídrico, amoniaco,
20 dióxido de carbono y semejantes, estos componentes, en gran
parte, junto con el aire, que abandona el oxidador, llegan
a la atmósfera. Por ello se ocasionan indeseadas emisiones,
que pueden producir molestias al medio ambiente. En otro
procedimiento para la purificación de gas de horno de co-
25 que se obtiene un condensado de gas, que se despoja con
aire. En ello resulta también una mezcla de aire contien-
do amoniaco y sulfuro de hidrógeno.

30 El problema, en que se basa el invento, consiste
en evitar en esta clase de procedimientos, emisiones que

406864



-2-

1 pueden producir molestias al medio ambiente. Se ha compro-
bado que esto, según el invento, es posible de manera sen-
cilla porque las mezclas de aire, resultantes en la puri-
ficación de gas de horno de coque, que contienen sulfuro
5 de hidrógeno, amoníaco u otras componentes, como, por ejem-
plo, ácido cianhídrico, se agregan al aire de combustión
del quemador de una instalación de combustión.

10 En un procedimiento para la purificación de gas
de horno de coque, en que la solución lavadora, resultante
en el lavado de sulfuro de hidrógeno se regenera en un oxi-
dador por introducción de aire, oxidándose el sulfuro de
hidrógeno para formar azufre, el invento prevé que el amo-
niaco y la mezcla de aire que contiene otras impurezas,
15 que salen por la cabeza del oxidador, se recogen y se agre-
gan al aire de combustión de un quemador. Adecuadamente se
recoge en ello la mezcla de aire previamente en un capuchón
superpuesto al oxidador. El aire que abandona el oxidador
contiene todavía de 15 a 19,5% de volumen de oxígeno. Ade-
20 más se ha comprobado, que en este aire de escape todavía
están contenidos aproximadamente 1 a 2 g de NH_3 y de 10 a
170 mg de HCN/Nm^3 . En el procedimiento según el presente
invento, también se queman las cantidades de NH_3 y HCN con-
25 tenidas en el aire de escape del oxidador, en inocuos ni-
trógeno, dióxido de carbono y vapor de agua.

30 En los procedimientos para la purificación de
gas de horno de coque, en los que resulta un condensado de
gas, que de manera conocida se despoja con aire, el inven-
to prevé, que al despojar el condensado de gas, la mezcla

406864

20 SET 1972



-3-

1 de aire resultante, antes de ser agregada al aire de com-
bustión, debe conducirse a través del oxidador de una ins-
talación de extracción de azufre.

5 Fundamentalmente, las mezclas de aire impuras,
resultantes en la purificación de gas de horno de coque,
pueden introducirse en todo quemador que trabaje con aire
forzado, por ejemplo, en instalaciones de calderas de va-
por u otra clase de fuegos, ya que ni el aire, ni los gases
10 de humo producidos desde el aire, contienen componentes
corrosivos. Una forma de ejecución preferida del invento
prevé agregar las mezclas de aire impuras al aire de com-
bustión del quemador, que se utiliza en la combustión, co-
nocida en sí, de las soluciones de NH_3 , obtenidas en un
15 purificador, cuando existe tal instalación de combustión
de amoniaco. De esta manera se consigue evitar las emisia-
nes indeseadas de una manera extremadamente sencilla y efi-
caz.

20 N O T A
=====

La presente patente de invención consta de las
siguientes reivindicaciones.

25 1.- Procedimiento para evitar emisiones indesea-
das en la purificación de gas de horno de coque, c a r a c-
t e r i z a d o porque mezclas de aire, resultantes en la
purificación de gas de horno de coque, conteniendo sulfu-
30 ro de hidrógeno, amoniaco u otros componentes, como por

A handwritten signature in dark ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines.

406864

20



-4-

1 ejemplo, ácido cianhídrico, se agregan al aire de combustión de un quemador de una instalación de combustión.

2.- Procedimiento para evitar emisiones indeseadas en la purificación de gas de horno de coque según la reivindicación 1, en que la solución lavadora, resultante en el lavado de sulfuro de hidrógeno, se regenera en un oxidador por introducción de aire, oxidándose el sulfuro de hidrógeno en azufre, caracterizado porque el amoníaco, que sale por la cabeza del oxidador y la mezcla de aire que contiene otras impurezas, se recoge especialmente en un capuchón superpuesto al oxidador y se agrega al aire de combustión de un quemador.

3.- Procedimiento para evitar emisiones indeseadas en la purificación de gas de horno de coque según la reivindicación 1, en que resulta un condensado de gas, que se despoja con aire caracterizado porque la mezcla de aire, resultante al despojar el condensado de gas, conteniendo amoníaco y sulfuro de hidrógeno, se agrega al aire de combustión de un quemador.

4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque la mezcla de aire, resultante al despojar el condensado de gas, antes de agregarse al aire de combustión de una instalación de combustión, se conduce a través del oxidador de una instalación extractora de azufre.

6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las mezclas de aire impuras, resultantes en la purificación de gas de horno de coque, se

406864

20 SET 1972



-5-

1 agregan al aire de combustión de un quemador, que se uti-
liza en la combustión, conocida en sí, de las soluciones
de NH_3 obtenidas en un purificador.

5 7.- Procedimiento para evitar emisiones indesea-
das en la purificación de gas de horno de coque.

Según se describe y reivindica en la adjunta
memoria descriptiva que consta de cinco hojas foliadas y
escritas a máquina por una sola de sus caras.

10 Madrid,

20 SET 1972

CARLOS ROEB
P. P.

15

Fdo. Francisco del Pozo

20

25

30