

116405



10 ENE

10 ENE. 1930

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de PREMIX GAS PLANTS LIMITED, constituida en Gran Bretaña y establecida en York Mansión, Petty France, Westminster, Londres, Inglaterra, por "UN PROCEDIMIENTO NUEVO O MEJORADO PARA SEPARAR O RECUPERAR EL AZUFRE DE LOS FLUIDOS".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - -

El invento se refiere a un procedimiento nuevo y perfeccionado para separar azufre de fluidos, por ejemplo, gases, mediante depuración con óxidos o hidratos de hierro a elevadas temperaturas.

5

Al presente, el procedimiento habitual para separar azufre de gas de gasógeno, es pasar el gas, después de abandonar los depuradores o lavaderos, y cuando se halla a la temperatura atmosférica aproximadamente, a través de un depurador que contiene óxido de hierro,

10 por ejemplo, y durante la depuración en seco, el óxido usa-
do es limonita. Como es sabido, el hierro hidratado de la
limonita se combina con el azufre o el sulfuro de hidró-
geno de los gases y forma compuestos de sulfuro de hie-
rro. Cuando el material se satura de azufre, se retira
15 del depurador y se reanima exponiéndolo a la atmósfera,
y luego el hierro se vuelve a su estado hidratado, re-
teniendo el azufre en estado libre en la humedad. Otro
procedimiento habitual es la depuración en húmedo por
medio de hidróxido de hierro, con ventilación continua.
20 Aunque estos procedimientos se han usado con éxito para
separar la mayor parte del azufre del gas de gasógeno,
la extracción de azufre no es nunca completa, y los
vestigios de azufre que quedan en el gas purificado en
parte suponen un inconveniente en ciertas circunstancias.



25

Durante el procedimiento normal de depu-
rar gas de gasógeno con óxido de hierro o cualquier ma-
terial que contenga hidrato férrico, el gas, despues de
dejar los depuradores o lavaderos, suele admitirse al
depurador aproximadamente a la temperatura atmosférica,
30 y aun cuando se separa la mayor parte del azufre, en lo que
toca al que queda en el gas no es posible normalmente ningun-
na reacción eficaz con el óxido de hierro a la temperatu-
ra a que suele entrar el gas de gasógeno en el depurador.

El presente invento se basa en el hallaz-
35 go de que si la temperatura de gas de gasógeno, cuando
éste deja los lavaderos a la atmosférica, o poco mas o
menos, se aumenta a unos 70°F o mas, la acción del óxido
de hierro o del hidrato férrico mejora mucho, hacién-
dose posible retirar por completo o casi enteramente to-
40 dos los vestigios de azufre del gas.

De conformidad con el presente invento,
por consiguiente, el gas de gasógeno que ha de despojar-
se de azufre, después de dejar los lavaderos a tempe -

raturas atmosféricas se somete en caliente a depuración
45 por contacto con óxido de hierro o cualquier material
que contenga hidrato férrico. Por ejemplo, el gas de
gasógeno puede calentarse antes de entrar en el depu-
rador y después de salir de los lavaderos, a una tempe-
ratura aproximada de 90°F. y que no quede por debajo
50 de 70°F. Hemos observado que por debajo de esta tem-
peratura no se produce una activación del hidrato fé-
rrico que separe todos los vestigios de azufre de los
gases o vapores. El límite superior de la temperatura
a que el gas de gasógeno entra en el depurador no de-
55 be exceder de unos 120°F, pues si la temperatura se hace
pasar de este punto, hay riesgo de combustión espontánea
o explosión en el depurador en el caso de que el aire
sobrante se filtrara o admitiese casualmente en el mis-
mo. Al calentarse el gas de gasógeno evapora del mate-
60 rial contenido en el depurador cierta cantidad de hume-
dad, y por consiguiente, cuando no conviene la presen-
cia de vapor de agua en el gas, los gases, después de,
depurados por el presente método, se hacen pasar por
un condensador para retirar la humedad que contienen
65 y reducir a la vez su temperatura a la normal. Periód-
ica o continuamente se añade agua al depurador para
reemplazar el vapor de agua que se evapora y escapa con
los gases depurados.



Al poner en práctica el presente invento,
70 el tubo por donde el gas de gasógeno entra en el depura-
dor desde los lavaderos puede rodearse de un serpentín
de caldeo por el que circula vapor procedente de una cal-
dera o calentador, o bien pueden emplearse métodos eléc-
tricos u otros para elevar la temperatura de los gases
75 a vapores hasta donde convenga.

Con el fin de que el invento pueda com-

80

prenderse bien y llevarse fácilmente a la práctica, se describirá mas minuciosamente con referencia al dibujo adjunto, que muestra en concepto de ejemplo un método susceptible de aplicación para poner en práctica el presente invento.

85

A es el depurador para retirar o recuperar el azufre del gas de gasógeno procedente de un lavadero (no representado). A' son las cubetas que contienen el óxido de hierro o hidrato férrico A₂; B es el calentador para elevar la temperatura del gas que pasa por el tubo C al depurador A, a unos 70°F.

90



En el ejemplo representado, el calentador comprende una caldera de serpentín D, calentada por el mechero de gas D', y E es un serpentín que rodea el tubo C, por el que circula vapor o agua caliente que procede de la caldera D, y va encerrado en una caja E'; F es una válvula para regular el volumen de gas caliente que entra en el depurador de gas A, indicando las flechas el camino que sigue el gas caliente a través del depurador. Después de pasar por el depurador, los

95

gases libres de azufre salen de él por un conducto a, y por medio de un tubo G entran en un condensador tubular H. Dentro del condensador H, toda la humedad recogida por el gas durante su paso por el depurador se retira, y al mismo tiempo se reduce a la normalidad la temperatura del gas desazufrado. El gas depurado, intervenido por la válvula I, pasa del condensador H a un tubo J, que conduce, por ejemplo, a un compresor.

100

105

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 25 de enero de 1929, bajo el número 2.649, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

110 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

115 1º.- Un método de separar o recuperar azufre de gas de gasógeno, después de salir éste de los depuradores o lavaderos y haberse reducido a la temperatura normal o aproximada, que consiste en someterlo en caliente a depuración por contacto con óxido de hierro o con una substancia que contenga hidrato férrico.

120 2º.- Un método de separar o recuperar azufre de gas de gasógeno, conforme se reivindica en el punto 1º., en que el gas de gasógeno, antes de la depuración y después de salir de los lavaderos, se calienta a una temperatura aproximada o superior a 70ºF.



125 3º.- Un método de depurar gas de gasógeno, conforme se reivindica en los puntos 1º o 2º, en que el gas de gasógeno, después de pasar por el depurador, circula por un condensador para dejar toda la humedad que contenga y para reducir su temperatura a la normal

130 4º.- El método aquí descrito de separar el azufre residuario de gas de gasógeno.

5º.- Un procedimiento nuevo o mejorado para separar o recuperar el azufre de los fluidos.

-----o-----

Tal y como se ha descrito en la Me-

135

moria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificados

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas por una sola cara.

Madrid, 10 de enero de 1930.

P. A,

Director General

Por medio de



ESCALA VARIABLE

10 ENE 1930
ESPECIAL MOVIL

