

AÑO 1959.

Expediente núm.



249494

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

249494

PATENTE DE INVENCIÓN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCIÓN por 20 años, en España

a favor de

MONTECATINI, Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica.

de nacionalidad

italiana domiciliado en MILANO (ITALIA)

calle de via F. Turati núm. 18

por:

PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ACETILENO MEDIANTE COMBUSTION INCOMPLETA DE HIDROCARBUROS

Nº 15136

Agente Sr. JAIME ISERN MIRALLES.



20 M 6

249494

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ACETILENO MEDIANTE COMBUSTION INCOMPLETA DE HIDROCARBUROS" a favor de la firma italiana MONTECATINI SOCIETA GENERALE PER L'INDUSTRIA MINERARIA E CHIMICA, domiciliada en MILANO (Italia) via F. Turati, 18.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La producción de acetileno a partir de hidrocarburos es lograda industrialmente mediante combustión incompleta de hidrocarburos con oxígeno en hornos apropiados, a temperatura aproximada de 1500°C, y sucesivo enfriado de los productos de reacción tan pronto posible a fin de evitar el disociado del acetileno formado. Este enfriado ha sido logrado hasta ahora por extinción de la llama mediante inyección de agua fría; como sea que esta operación es realizada a una presión muy cercana a la presión atmosférica, todo el calor de la combustión es eliminado por el enfriamiento por agua y, por tanto,

5.

10.



249494 20M

simplemente perdido.

5. Los gases de salida del horno contienen solamente 8-10% de acetileno, mientras que la parte residual de gas está formada preponderadamente de hidrógeno y monóxido de carbono, el cual será usado como materia prima para las síntesis industriales pesadas.

10. A fin de hacer más económica la realización del procedimiento, es de la mayor importancia el aumentar en lo posible, no solamente la producción de acetileno, sino también el rendimiento de los gases industrialmente utilizables.

15. La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento de realización muy fácil y de gran eficiencia, con miras al incremento del rendimiento del gas mediante utilización racional del calor desarrollado durante la oxidación parcial del hidrocarburo.

20. El procedimiento consiste esencialmente en llevar a efecto el enfriado de los gases de salida de la combustión incompleta mediante el empleo de aceites minerales en lugar de agua, y puede ser aplicado a cualquier tipo de horno proyectado para ser empleado en la producción de acetileno a partir de hidrocarburos líquidos y gaseosos. El aceite mineral tiene que ser atomizado en dirección a la llama en forma de muy fino rociado, a fin de obtener una nieblina compuesta de pequeñísimas gotas, las cuales son sometidas a un cracking parcial. mediante regulación adecuada del caudal de aceite mineral es posible incrementar grandemente la producción de acetileno, etileno y gas de síntesis, con resultados económicos muy importantes. La elevación de la temperatura de cracking tiene como consecuencia el incremento del rendimiento de los productos valiosos y por tanto es conveniente llevar a efecto

25.

30.

249494

20



el enfriado de los gases de salida de la combustión incompleta en dos fases distintas.

5. En el espacio sucesivo a él, en el cual tiene lugar la reacción con formación del acetileno, el aceite mineral será rociado en cantidad suficiente para hacer bajar la temperatura del gas a 700-800°C.

10. El precalentamiento de este aceite hacia la temperatura máxima tolerable favorece su cracking, con un ventajoso incremento del rendimiento del acetileno y etileno. En un espacio inmediatamente sucesivo será rociado el aceite necesario para el enfriado del gas a 200°C. A fin de evitar la descomposición del acetileno, el intervalo de tiempo entre el primer y segundo enfriado debe ser reducido a unas pocas centésimas partes de segundo.

15. El incremento del rendimiento de acetileno y etileno depende evidentemente de numerosos factores, como por ejemplo, de las propiedades de los aceites minerales empleados en el primer y en el segundo enfriado, de la temperatura de supercalentamiento, etc., mientras que el incremento de la producción de gas de síntesis puede exceder del 50% de la producción normalmente obtenida en la que el enfriado es efectuado con agua.
- 20.

25. El procedimiento de esta invención puede también ser de utilidad en la conversión de hidrocarburos líquidos pesados, como por ejemplo de los residuos de la destilación de petróleo en fracciones ligeras valiosas. La realización de este procedimiento resulta, por consiguiente, económica en consideración del hecho de que se lleva a cabo sin ninguna disipación de combustible y oxígeno, dos elementos predominantes de los costes de la producción.
- 30.

249494

20 M



Otra particularidad interesante del procedimiento que constituye el objeto de la presente invención consiste en el hecho de que, por el enfriamiento de los gases de la combustión parcial a 200°C, mediante el empleo de un aceite que tenga el punto de ebullición por encima de los 250°C, será posible la utilización de su calor para la regeneración de los disolventes selectivos usados en la separación del acetileno de los gases de residuo. De esta forma será posible realizar un considerable ahorro de vapor en comparación con los procedimientos en los que el enfriado es efectuado a base de agua fría.

El operar a presiones de algunas atmósferas permite el uso de un aceite del orden de ebullición por debajo de los 250°C.

La invención dentro de su esencialidad puede llevarse a la practica en otras formas de realización que la indicada a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues construirse en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.



249494

20 MAY 1959

N O T A

Descrito el objeto de la invención se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad italiana nº 7726 del 21 de Mayo de 1958:

5. 1. Procedimiento para la fabricación de acetileno mediante combustión incompleta de hidrocarburos, caracterizado porque comprende el enfriado de los productos de reacción por empleo de un aceite mineral.
  10. 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el enfriado de los productos de reacción se efectúa en dos fases subsiguientes.
  15. 3. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por el hecho que los productos de reacción son enfriados con un aceite mineral, a una temperatura por encima de los 100°C, a fin de hacer posible la recuperación del calor.
  20. 4. Procedimiento para la fabricación de acetileno mediante combustión incompleta de hidrocarburos.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 20 de Mayo de 1959.

MONTECATINI, SOCIETA GENERALE PER L'INDUSTRIA MINERARIA E CHIMICA.

p. a.

ISERRA NOBLES