



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

que se acompaña

a la solicitud de

un Certificado de Adición a la patente principal nº 104.921

expedida con fecha 23 de Abril de 1928

a favor de

D. Nikodem Caro y Dr. Albert R. Frank, residentes en 8, Budapes-
terstrasse, Berlin y 138, Kurfürstendamm, Berlin-Haleusee;

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE DICHA PATENTE"

En la memoria del primer certificado de adición a la patente nº 104.921, se describe un procedimiento para la fabricación de las cianamidas de los metales alcalinoterreros y del magnesio mediante la acción de mezclas de composiciones de ácido prúsico, por ejemplo: mezclas de óxido carbónico de amoníaco desde los 400º en adelante, ventajosamente entre 650-850º, con presión ordinaria o aumentada sobre los óxidos, o por las composiciones de metales alcalinoterreros o del magnesio que producen óxido con el calor. Además, se reivindicó una forma de ejecución especial de este procedimiento para evitar la descomposición del amoníaco por catalizadores; consistente en que se añaden al gas o material de escape, ciertos antidotos, especialmente en forma de composiciones sulfúricas.

En el desenvolvimiento sucesivo del pre-



15 sente procedimiento, se describió que la reacción se puede ac-
lerar considerablemente, trabajando en presencia de metales o
composiciones que se aceleren por la reacción del gas de agua.
Con ello se obtiene que el agua que se forma durante el proceso
por acción del óxido carbónico - consecuentemente al más rápido
20 ajuste del equilibrio del gas de agua-, es separada, lograndose
por tanto la posibilidad de una mas rapida formación de ciana-
mida. Al escoger los catalizadores del gas de agua, se debe te-
ner en cuenta que dichos catalizadores no descompongan al mismo
tiempo el amoniaco. Por consiguiente, podrán emplearse princi-
25 palmente cobre o plata en forma de sus metales o sales.

La acción de los contactos del gas de agua, puede producirse solamente si la reacción secundaria del gas de agua es mas lenta que la reacción primaria de forma-
ción de cianamida. Este es el caso, especialmente, si se traba-
30 ja a una gran velocidad de flujo o con una temperatura relativa-
mente baja. Además la acción es tanto mas fuerte, cuanto más
óxido carbónico está presente en los gases.

Los contactos del gas de agua se
adicionarán al material de escape ventajosamente en cantidades
35 reducidas, pero tambien es posible construir las paredes del re-
cinto de reacción de material semejante.

La ventaja obtenida por este pro-
cedimiento se demuestra por los ejemplos siguientes:

40 1º-A) 100 gr. piedra de cal, impreg-
nada con 1% Na_2SO_4 ; Temperatura 700º; proporción de gas: 20 %
 NH_3 + 80 % CO , velocidad de gas 40 lit/h (= 1 cm/sec.), dió en
6 horas un producto con 7,0% N. La adición de amoniaco a las
cianamidas se elevó a 24,5 %.

45 B). Como en A, pero además impreg-
nada con 0,5 % $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{ aq.}$ El producto contenia 10.7 % N con una
adición de amoniaco de 36,4%.



2º-A) 100 gr. piedra de cal impregnada con 1% Na_2SO_4 . Temperatura 750º, proporción de gas 60% NH_3 +40 % CO , velocidad de gas 150 lit/h (= 3,8 cm/sec), dió en hora y media un producto con 14% N. La adición de amoniaco era de 14,2 %.

B). Como en A, pero impregnada además con 0,5 % $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{ aq.}$ El pproducto contenia 19,3% N, la adición de amoniaco era de 19 %.

N O T A

El certificado de adición recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1º- Perfeccionamiento introducido en el objeto de la patente principal, caracterizado porque se trabaja en presencia de metales o composiciones que aceleren la reacción del gas de agua, sin que influyan sobre la descomposición del amoniaco.

2º.- Perfeccionamiento introducido en el objeto de la patente principal, caracterizado porque los catalizadores del gas de agua se adicionan al material de salida en cantidades reducidas.

3º.- Perfeccionamiento introducido en el objeto de la patente principal, caracterizado porque se emplean como contactos cobre o plata, o bien sus composiciones, ya sea en el material a tratar, o en el aparato (aparatura).

4º.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el certificado de adición que se soli-



cita a la patente número 104.921 por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE DICHA PATENTE".

75 Todo lo cual queda expuesto en la presente memoria que consta de tres paginas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 1 de Octubre de 1929

Agustín Anguía

* * Miguel Anguía