



P-3398.

D. 90.904.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

165444

165444

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 Deutsche Gold-und Silber-Scheideanstalt vormals
Roessler, entidad alemana, establecida en Weissfrauenstrasse 9,
Frankfurt a/M, Alemania, por:

«UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER CIANURO ALCALINO»

Es conocida la obtención de cianuros alcalinos
partiendo de metal alcalino, amoniaco y carbón, haciendo pasar
amoniaco, a temperaturas de hasta 600°, por una mezcla de metal
sodio y carbón vegetal. Durante dicho paso la temperatura se
5 aumenta de unos 350 a 600°. Luego, una vez formada la cianámi-
da alcalina, se vuelve a aumentar la temperatura hasta unos
800°, para obtener el cianuro mediante ulterior adición de car-
bón.

En esta forma de trabajo se necesita un tiempo
10 de introducción relativamente largo; así, a una carga de crisol
de, por ejemplo, 500 kg de metal sodio y 268 kg de carbón vege-
tal incandescente, a temperaturas entre 500 y 600°, se necesitan

31



4

165444

unas 10-11 horas para hacer pasar con eficacia la cantidad de amoniaco necesaria, que es de unos 381 kg. Finalmente, la conversión de la cianamida en el cianuro por elevación de la temperatura a unos 800° y transformación a esta temperatura, requiere otras 12-13 horas, de manera que la duración total del tiempo para conseguir cianuro alcanza a 23-24 horas.

Prescindiendo de estos tiempos de reacción relativamente largos, dichos procedimientos de varias operaciones adolecen aun de otros inconvenientes. Como se basaban en la tendencia a conseguir condiciones favorables evitando reacciones secundarias indeseables y altas temperaturas iniciales, sólo se conseguía un rendimiento insuficiente.

Todos estos inconvenientes pueden evitarse según el invento, consiguiendo una calidad por lo menos igual, si, según el invento, después de juntar las cantidades necesarias de sodio y carbón vegetal, la introducción del amoniaco se realiza a temperaturas de más de 600°. A estas temperaturas, las reacciones que hasta ahora tenían lugar sucesivamente, o sea la formación de la amida sódica, de la cianamida y finalmente del cianuro, tienen lugar simultáneamente, de manera que se necesita un tiempo de reacción considerablemente más corto para la formación del cianuro. Si hasta ahora se necesitaban 23-24 horas para obtener el cianuro alcalino, ahora, a igualdad de cantidades del producto de partida, pero a las temperaturas según el invento, o sea de unos 600° y más hasta unos 800°, sólo se necesitan unas 9-10 horas para conseguir el mismo rendimiento en la misma calidad, lo cual supone un ahorro de tiempo de la mitad y más.



165444

Ejemplo:

Por una carga de 500 kg de metal sodio y 268 kg de carbón vegetal incandescente en el crisol se hacen pasar 380 kg de amoniaco a temperaturas que crecen de unos 610° hasta unos 750° en el transcurso de unas 8 horas y 20 minutos. Si el
5 crisol se mantiene a unos 750-800° durante hora y media más, se obtiene al cabo de un tiempo total de 9 horas y 50 minutos un rendimiento de cianuro sódico de 96,8%.

Se ha comprobado en la práctica que, prescin-
10 diendo de la muy considerable ganancia de tiempo, también aumenta el rendimiento de amoniaco, por cuanto según el procedimiento del invento, el amoniaco es absorbido en la máxima amplitud, al paso que la absorción en los procedimientos que hasta ahora se empleaban eran mucho peor, porque pa-
15 ra convertir la cianamida en el cianuro por aumento de la temperatura había que hacer pasar amoniaco una vez más,

No podía esperarse que, según el invento, se pudiera trabajar inmediatamente a elevadas temperaturas haciendo pasar amoniaco simultáneamente, ya que, como se opinaba hasta
20 ahora, el amoniaco se tenía que introducir a la temperatura más baja posible, para evitar pérdidas.

Pero con sorpresa se ha comprobado que, precisamente a las altas temperaturas según el invento, el amoniaco es absorbido y se utiliza por el proceso de reacción más
25 ampliamente que en los procedimientos que empiezan con temperaturas inferiores a 600°.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, el 31 de Mayo de 1943, bajo el núm. D. 90.904

31



44

165444

IV b/12K, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.º.- Un procedimiento para obtener cianuro alcalino partiendo de álcali, carbón y amoniaco, caracterizado porque después de reunir las cantidades necesarias de álcali y carbono, el amoniaco se hace pasar por ellas a temperaturas de unos 600° y más hasta unos 800°.

2.º.- Un procedimiento para obtener cianuro alcalino.

15 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

31 MAR. 1944
P.A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder