

118005

JE/



P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

Don R I C A R D O C A S S A N O - domiciliado en BARCELONA.

por

"Procedimiento para la fabricación industrial de cianuro sódico y subproductos."

-----:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

Las aplicaciones industriales de los cianuros, y especialmente del cianuro sódico son varias, metalurgia del oro, fotografía, desinfección etc. Solamente esta última tiene para
5 nuestro país una verdadera importancia. En efecto hoy se emplea sobre larga escala el cianuro sódico como materia prima, en unión del ácido sulfúrico, para la producción de ácido cianhídrico, a su vez empleado como agente destructor de los parásitos del naranjo, del olivo, de las cepas y de varias otras plantas
10 de cultivo, así como de las ratas en barcos y por último como desinfectante general. El ácido cianhídrico al estado naciente,



118005

- 2 -

ejerce además una acción altamente estimulante en el desarrollo de las plantas antecitadas.

El cianuro sódico, exclusivamente empleado en las fumigaciones a base de ácido cianhídrico, se produce según procedimientos, hoy del dominio público en gran escala en los Estados Unidos, en Inglaterra, en Alemania, etc.etc., pero no en nuestro país, donde se importa la totalidad del consumo.

Entre los varios procedimientos industriales empleados para la obtención del cianuro sódico, el mas práctico y mas apropiado a las condiciones de España, es el de Castner, que se basa sobre la reacción del sodio metálico con el amoniaco, produciendo amido sódico, y transformando en una segunda fase este, en presencia de carbono, en cianuro sódico.

El procedimiento Castner, mejorado y completado por la práctica, se desarrolla como sigue:

1º.- Producción de sodio metálico por electrolisis de cloruro sódico en celulas de diafragma, sea en una fase sola, por electrolisis directa del Na Cl en fusión, o en dos fases, en la primera producción de Na O H por electrolisis directa del cloruro sódico, en la segunda electrolisis de la sosa cáustica fundida en celulas de sodio. Queda como subproducto cloro gaseoso.

En resumen: $\text{Na Cl} = \text{Na} + \text{Cl}$.

2º.- Producción del cianuro sódico haciendo actuar en hornos especiales amoniaco gaseoso seco sobre sodio metálico en fusión y conduciendo en un segundo horno el amido sódico formado, sobre carbon de leña al rojo oscuro. El amido, en contacto con el carbon candente, absorbe carbono, pierde hidrógeno y se transforma en cianuro sódico que sale en fusión del aparato por una boca ad hoc. Como subproducto queda hidrógeno libre.

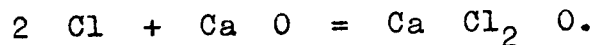
$\text{Na} + \text{N H}_3 + \text{C} = \text{Na C N} + 3 \text{H}$.



En lugar de carbón de leña, se puede también utilizar el acetileno, rico en C, o el negro humo. El hidrógeno libre puede eventualmente emplearse para la fabricación de amoniaco sintético, cerrando así el ciclo.

5 El cianuro sódico producido es muy puro y puede ser directamente colado en moldes de distinta forma y puesto en el comercio.

En una fabricación racional de cianuro sódico, es indispensable y casi necesaria la utilización del cloro liberado en la electrolisis de la sal, para la producción de cloruro de cal, que se obtiene según los procedimientos conocidos en las típicas cámaras de cloruro de cal.



N O T A

15 Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Un procedimiento para la producción industrial del cianuro sódico, caracterizado por la obtención de sodio metálico por electrolisis directa o indirecta de cloruro sódico, reacción del sodio fundido con amoniaco gaseoso, obteniéndose 20 amido sódico y transformación de este último en cianuro sódico por adición de un átomo de carbono, sea por contacto con carbón de leña, o negro de humo, sea por insuflación de acetileno.

2) En el procedimiento según la reivindicación 1, la obtención de cloruro de cal, como subproducto.

25 3) En el procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, la obtención de amoniaco sintético, como subproducto.

4) Procedimiento para la fabricación industrial de cianuro sódico y subproductos.



118005

- 4 -

celona 26 de Abril de 1930.

Ricardo Casas