

180849



180849

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

=====

por DIEZ AÑOS

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio español, sus colonias, dominios y protectorados a favor de Don Miguel GUILA PERELLO y Don Juan CASAS SIMON, ambos de nacionalidad española y residentes en Tarrasa, Prov. de Barcelona, calle Quemada núm. 12, por:

*NUEVO PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ACETONA
CIANHIDRINA*

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

- Actualmente se emplea como material plástico, denominado comercialmente por Plexiglás, los esteres del ácido metacrílico, o sea metacrilatos, pero para la obtención industrial de estos esteres,
5. se parte primeramente del nitrilo metacrílico el cual y mediante una sucesión de reacciones químicas es transformado en ácido metacrílico o bien directamente en un metacrilato o ester. Pero el nitrilo metacrílico se obtiene en buenas condiciones industriales por deshidratación de la acetona cianhidrina y este producto es hoy obtenido siguiendo un complicado proceso químico lo que se traduce en el natural aumento de precio y escasez, puntos estos que son de considerable importancia dada la gran utilización
10. que de los referidos esteres se lleva a efecto actualmente por las industrias de los plásticos, máxime por la especial propiedad de estos de poderse despolimerizar fácilmente haciendo por ello recuperables los recortes y sobrantes de las piezas fabricadas.
15. 20.

- Por los antecedentes expuestos se aprecia claramente la importancia que tiene el poder obtener estos esteres partiendo de materias primas abundantes en el mercado y económicas, y que al mismo tiempo no requieran ni complicadas instalaciones pa-
- 25.



ra su tratamiento y transformación, ni que el proceso químico industrial a seguir sea complicado o tenga que cumplir condiciones excesivamente críticas que lo hagan de coste elevado. Esta finalidad es la que se consigue con pleno éxito siguiendo el procedimiento a que se contrae la presente Patente pues tanto lo que se refiere a la obtención del nitrilo metacrílico, como a su transformación en ácido metacrílico o sus esteres, es un problema actualmente resuelto y se lleva a efecto mediante un sencillo proceso químico industrial, no ocurriendo lo propio en lo que respecta a la acetona cianhidrina.

El objeto a que se contrae la presente Patente es un procedimiento de obtención de la referida acetona cianhidrina, gracias al cual no solo no se requieren complicadas instalaciones industriales sino que por su propia sencillez, corto tiempo de duración y economía, representa para la citada materia prima una considerable disminución en su precio y al mismo tiempo una abundancia en el mercado que como es lógico repercutirá favorablemente sobre los referidos esteres en las mismas condiciones.

Este procedimiento está basado en hacer reaccionar primeramente a la acetona con una solución concentrada de bisulfito sódico obteniéndose un



55. producto resultante en forma de papilla en cuya composición entran pequeños cristales del producto de acetona-bisulfito, resultante de la reacción mezclados íntimamente con el agua procedente de la solución concentrada de bisulfito sódico.

60. Seguidamente se hace reaccionar este producto obtenido según la fase descrita, con cianuros alcalinos, con lo que se obtiene la formación de sulfitos neutros y acetona cianhidrina, estando ambos compuestos en suspensión en el agua, por lo que seguidamente y por decantación se separa la acetona cianhidrina que por ser miscible en el agua sale hidratada y que por su menor densidad ocupa la zona superior, de una mezcla de solución de sulfitos neutros y cierta cantidad de acetona cianhidrina en estado no puro.

65. Como última operación se procede a su desecación por medio de cloruro calcico, obteniéndose la acetona cianhidrina totalmente pura cuya densidad oscila entre 0'920 y 0'950.

70. Todo el ciclo de reacciones químicas indicado se verificará en presencia de catalizadores, tales como la difenil-amina y otros análogos al objeto de evitar la descomposición de la acetona cianhidrina y como quiera que estas reacciones,

75.



que se pueden realizar en etapas independientes o bien en una sola, y cuya duración será de tres horas, son fuertemente exotérmicas, los recipientes estarán dotados del sistema adecuado para su refrigeración y asimismo deberán estar hermeticamente cerrados para asegurar que no salgan a la atmósfera las emanaciones de ácido cianhídrico - que eventualmente se producen durante la reacción.

80. En estas condiciones ya se encuentra la acetona cianhídrica en disposición de ser empleada para su transformación en nitrilo metacrílico y este en metacrilato según es habitual y se ha indicado al principio de la presente memoria.

90. Fácil es comprender que dado lo sencillo y económico del procedimiento, y asimismo la circunstancia de que se parte de materias primas abundantes en el mercado y económicas, representa para la obtención de los referidos metacrilatos una gran ventaja y economía, máxime teniendo en cuenta que la totalidad del ciclo indicado puede enlazarse con el proceso químico para la transformación de la acetona cianhídrica en nitrilo metacrílico y de este en ester del ácido metacrílico, quedando así constituyendo un solo proceso industrial la obtención del producto final partiendo en todas sus fases de materias primas abundantes en el merca-

95.

100.

- 6 180849



do y por ello económicas.

105. Al objeto de dar cumplimiento a lo previsto en el vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial en su artículo 70, los solicitantes declaran que el objeto a que se contrae la presente Patente se realiza en Inglaterra por la firma comercial Imperial Chemical Industries Limited de Londres, y ha sido publicado en diversas publicaciones técnicas, desconociéndose si hasta la fecha fué o nó objeto de registro como Patente en algún país.

115. Describas convenientemente las fundamentales características del procedimiento a que se contrae la presente Patente, se hace observar que en el mismo será susceptible de introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica puedan aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental, la cual queda resumida en la siguiente:

120. N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para todo el territorio español, sus colonias, dominios y protectorados las siguientes:

REIVINDICACIONES

125. 1ª.- Nuevo procedimiento de fabricación de ace-



130. tona cianhidrina caracterizado en hacer reaccionar a la acetona con bisulfito sódico como primera fase, seguidas de un segundo tratamiento con cianuros alcalinos (todo ello de acuerdo con sus equivalentes químicos), decantación y desecación por agentes químicos, efectuándose este ciclo por espacio de tres horas, en recipiente hermético y fuertemente refrigerado.

135. 2º.- El mismo procedimiento de la nota primera en el que la acetona se hace reaccionar con una solución concentrada de bisulfito sódico hasta lograr que se forme una papilla que ha de estar compuesta por finos cristales del producto de la reacción de la acetona con el bisulfito (acetona-bisulfito) en suspensión en el agua procedente de la solución concentrada de este último.

140.

145. 3º.- El mismo procedimiento de la nota primera en el que la papilla obtenida según la reindicación segunda se hace reaccionar con cianuros alcalinos hasta conseguir la transformación de la acetona-bisulfito, en sulfito neutro y acetona cianhidrina, quedando ambas materias en suspensión en agua.

4º.- El mismo procedimiento de la nota primera en el que una vez obtenida la suspensión indi-



cada en la nota tercera se procede a la decantación, quedando en la zona superior la acetona cianhidrina hidratada y en la zona inferior una mezcla de agua, sulfito sódico neutro y cierta cantidad de acetona cianhidrina.

5ª.- El mismo procedimiento de la nota primera en el que una vez decantada la acetona cianhidrina según la nota cuarta se procede a su desecación por medio de agentes químicos, tales como el cloruro calcico ó otro de propiedades higroscopicas.

6ª.- El mismo procedimiento de la nota primera en el que las reacciones indicadas en las notas segunda y tercera se verifican seguidamente sin solución de continuidad en un recipiente hermético y debidamente refrigerado para evitar un exceso de temperatura por ser las reacciones fuertemente exotérmicas.

7ª.- "NUEVO PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE ACETONA CIANHIDRINA".

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

1.º de DIC 1947

D. MIGUEL GUILA y
D. JUAN CASAS
Domínguez Aragónes Puig
P. P.