

445916

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

para todo el territorio español

A favor de:

D. Jesús Luis CODERQUE QUINTANA

de nacionalidad española

Residente en:

ZARAGOZA, c/. Burgos, 24

Por:

"UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN

COMPUESTO ESTABILIZADOR DE SOLUCIONES

SOBRESATURADAS DE FINES INDUSTRIALES"

-----: :oO: :-----

La invención concierne a un procedimiento para obtener un compuesto estabilizador de soluciones altamente concentradas y, principalmente, de las constituidas por álcalis fuertes que hayan de ser destinadas a usos industriales, tales como la jabonería, el papel, desesmaltado, decapado, hidro y gasodepuración, desengrasado, etc., para evitar la cristalización de las aludidas concentraciones en tiempo frío.

5.

El compuesto químico de la invención se caracteriza por la incorporación de determinadas sustancias de propiedades estabilizadoras débiles junto con otras de naturaleza coloidal de propiedades peptizantes selectivas, las cuales, utilizadas separadamente, carecerían de eficacia, pero que, debidamente asociadas y actuando por sinergismo, son suficientes en cantidades

10.

mínimas para mantener flúidas durante largo tiempo las repetidas soluciones sobresaturadas, en particular las combinaciones oxihidrogenadas de natrium y/o kalium.

15.

Una ventaja importante del compuesto químico de la invención reside en que, debido a su exigua dosis de aditivación, actúa sin modificar desfavorablemente las propiedades del producto

20.

base para los fines industriales o elaboración de los distintos productos a que se destinen, sin perjuicio de que las cantidades de los ingredientes que se expresan puedan variar entre límites suficientemente amplios en función de la intensidad, propiedades y aplicaciones propuestas.

25.

Otras conveniencias aún del compuesto químico de la invención

consisten en que es susceptible de transportarse y almacenarse durante épocas y lugares fríos sin necesidad de adoptar métodos isotérmicos para su conservación en estado líquido, pudiendo hacerlo en depósitos de hierro u otro material apropiado sin calefacción ni aislamiento especial alguno; y, además, de impartir una coloración rosácea o rojiza de intensidad variable, así como perfectamente distinguible, que puede servir de prueba instantánea para averiguar el efecto anticristalizante conferido, frente al grado de temperatura, al tiempo que haya de permanecer el producto sometido a la misma, y, también, para un control empírico del compuesto estabilizador a tenor de dichas exigencias.

En esencia, el método propugnado para obtener el compuesto anticristalizante que se cita y que asume a la vez todas las propiedades señaladas, consiste, según una fórmula ejemplar, así como de composición centesimal, en incorporar en recipiente adecuado para la reacción, las sustancias siguientes:

	Solución NaOH al 50%.....	99,3938 partes.
	Na ₂ HPO ₄ .12 H ₂ O.....	0,0045 "
20.	(NaPO ₃)n.....	0,1307 "
	H-OH.....	0,4577 "
	C ₆ H ₂ (OH) ₃ . CO.O.C ₆ H ₂ (OH) ₂ .COOH.2H ₂ O.....	<u>0,0133</u> "
		100.0000 "

Considérese ahora paradigmática una solución concentrada de hidróxido sódico de 50^o BÉ de la calidad comercial ordinaria

- tomando como guía de referencia la gráfica expuesta en el Gmelins Handbuch der Anorganischen Chemie (T. 21 - Natrium p. 215) sobre la solubilidad en el sistema $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O}$, cuya representación figura en la lámina anexa de dibujos y en la que
5. 1 indica la zona hielo-solución; 2 la zona de solución $\text{NaOH} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; 3 la zona de solución $\text{NaOH} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; 4 la zona de solución $\text{NaOH} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$; 5 la zona de solución $\text{NaOH} \cdot 3,5\text{H}_2\text{O}$; 6 la zona de solución $\text{NaOH} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; 7 la zona de la solución $\text{NaOH} \cdot \text{H}_2\text{O}$; 8 la zona de hielo $\text{NaOH} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; 9 la zona de $\text{NaOH} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ $\text{NaOH} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$;
10. 10 la zona de $\text{NaOH} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ $\text{NaOH} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$; 11 la zona $\text{NaOH} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ $\text{NaOH} \cdot 3,5\text{H}_2\text{O}$; 12 la escala marginal izquierda de la temperatura en $^{\circ}\text{C}$; y 13 la escala inferior de concentración en NaOH , así como en $\text{g}/100\text{ g}$ de solución.
15. Por ella se deja establecido dicho fenómeno de cristalización en función de la temperatura para una concentración determinada de solución y en donde puede apreciarse la existencia de una zona anómala en la que, paradójicamente, a igual temperatura y menor concentración de NaOH , se producirá una cristalización efectiva en dicho sistema, de donde se desprende que las lejías
20. y productos que contienen una gran concentración de NaOH seguirán un compartamiento similar y en cualquier caso, la cristalización se producirá por debajo de los 10°C . para concentraciones hasta de 50 gr. de NaOH por 100 c. c. de solución.
25. Contrariamente a este hecho y salvando incluso las zonas anómalas antes citadas, utilizando el compuesto obtenido por el pro-

- cedimiento de la invención, se puede obtener una solución concen-
trada de NaOH hasta de 50° o mas grados BÉ, en donde se mantiene
en estado líquido perfectamente estable hasta por debajo de 0°
Celsius durante mucho tiempo, habiéndose comprobado que incluso a
5. temperaturas bastante inferiores no se producen indicios de
cristalización hasta después de varios días de quedar expuesta
a las referidas condiciones climáticas, ventaja que hace posi-
ble tanto su transporte como su almacenamiento en medios co-
rrientes hasta el lugar donde haya de ser usada o conservada
10. en condiciones menos severas.
- Merece destacarse que los principios activos utilizados para
conseguir el efecto anticristalizante descrito no inciden de
ningún modo desfavorable en las diversas aplicaciones señala-
das, según se ha podido comprobar experimentalmente, sino que,
15. incluso, pueden comportar nuevas ventajas y debe significarse
como ejemplo de esta observación el caso de la preparación de
un precipitante-coagulante de tipo industrial para tratar agua
dura, en cuya composición se ha empleado además de un producto
sodado, un neutralizador de cargas del tipo AlO_3Na_3 y que al
20. incorporarle las sustancias anticristalizantes de que se trata,
ha revelado nuevas propiedades que amplían su campo de aplica-
ción, dado que, inesperadamente, se ha comprobado que la ac-
ción anticristalizante se ejerce sin merma del efecto como tal
coagulante y que conservando, por supuesto, la misma capacidad
25. precipitante & de reacción, obra en el agua tratada como reduc-

- tor y como un disolvente universal de las incrustaciones calcio-magnésicas é, incluso, silicosas, y asimismo como formador de una capa protectora de naturaleza no bien conocida hasta este momento sobre las superficies de contacto del material férrico, dentro de los sistemas de agua caliente y elementos de producción de vapor.
- 5.

N O T A

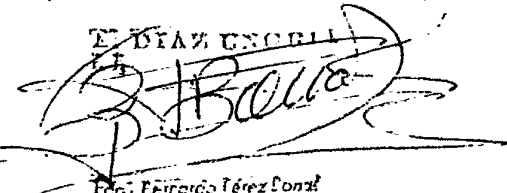
En resumen: La PATENTE DE INVENCION, recaerá sobre las particularidades características de las siguientes:

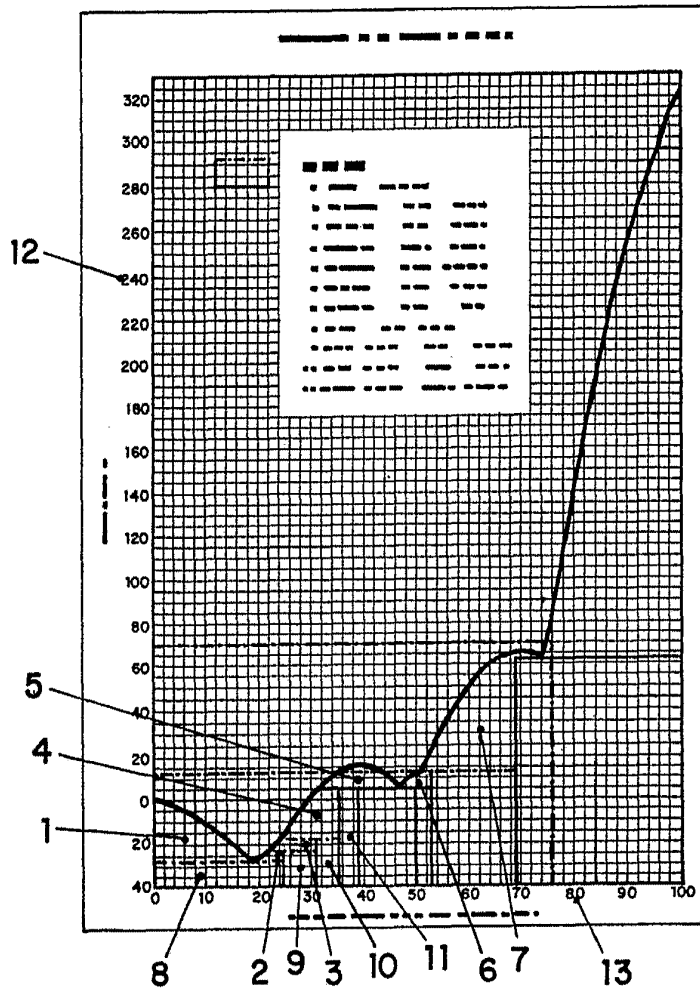
10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Un procedimiento de obtención de un compuesto estabilizador de soluciones sobresaturadas de fines industriales, caracterizado por incorporar en recipiente apropiado para la reacción química 99,39 38 partes de solución NaOH al 50%; 0,0045 partes de $\text{Na}_2 \text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; 0,1307 partes de $(\text{NaPO}_3)_n$; 0,4577 partes de H-OH; y 0,0133 partes de $\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_2 \cdot \text{COOH} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
- 15.
- 2.- "UN PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN COMPUESTO ESTABILIZADOR DE SOLUCIONES SOBRESATURADAS DE FINES INDUSTRIALES".
- 20.
- Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 10 de Marzo de 1.976.

E. DIAZ ENCILL

D. E. Díaz Encill



Madrid, 10 de Marzo 1.977

ESCALA VARIABLE