

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



448558 AT

19 ES	21	NUMERO
	22	FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
A 4298/75	6-6-75	Austria
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	CO 1B	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA SOLUCION DE POLIBORATO ESTABLE Y ULTRACONCENTRADA"		
71 SOLICITANTE (S)		
Dr. Vinzenz ANGER		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Wallgasse 27/16, A-1030 Viena		
72 INVENTOR (ES)		
el propio peticionaria		
73 TITULAR (ES)		
Dr. Vinzenz ANGER		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a soluciones de poliborato ultraconcentradas, obtenibles en forma líquida y que son estables aun frente a fríos extremados. El invento

5. se refiere además a un procedimiento para prepararlas, así como a fines especiales de empleo de tales soluciones.

La preparación de soluciones de borato líquidas, concentradas, es importante para los agentes auxiliares textiles (como, por ejemplo, los humectantes para hilo),

10. los agentes para labrar metales (como, por ejemplo, los refrigerantes) y los agentes líquidos de limpieza y desinfección que contienen borato y que han de suministrarse en forma líquida concentrada.

De las sales conocidas del ácido bórico y de los ácidos polibóricos, las potásicas son las de mejor solubilidad; sin embargo, ninguna de estas sales alcanza a ser soluble en más del 20 % en agua a 0° C, lo cual es insuficiente para las posibilidades de empleo que se han mencionado antes.

20. Objeto de este invento es preparar soluciones de poliborato que sean obtenibles en forma ultraconcentrada, se mantengan estables aun frente a fríos extremos y resulten inodoras.

25. Para la teoría de las soluciones de poliborato cabe remitir a Gmelin-Kraut "Handbuch der anorganischen Chemie".

En ensayos de empleo de aminas alifáticas como bases para boratos apareció sorprendentemente que las alcanolaminas (de preferencia la monoetanolamina) y las poliaminas

alifáticas (de preferencia la trietilentetramina) forman en el agua con el ácido bórico poliboratos de solubilidad extraordinariamente fácil. La monoetanolamina puede poner en solución, por mol, de 3 a 4 moles de ácido bórico, por lo que 20 g de la base pueden contener hasta 60-70 g de ácido bórico en una solución llevada a 100 cc con agua. Una solución así obtenida es muy flúida y no se solidifica ni aún a temperaturas extremadamente bajas (por ejemplo, a -10°C).

- 5.
10. Con la trietilentetramina como base pueden obtenerse igualmente de 60 a 70 g de ácido bórico con empleo de 17 g de la base en una solución ajustada a 100 cc con agua; pero esta solución se solidifica ya a 0°C . No obstante, mezclas de ambas soluciones manifiestan otra vez un comportamiento satisfactorio frente a las temperaturas bajas, pues tampoco se solidifican a -10°C .
- 15.

Las soluciones según este invento tienen la peculiaridad de que su índice de pH en solución concentrada es débilmente ácido (pH alrededor de 6), pero en soluciones diluidas es alcalino (pH 8,5 a 8,9).

20. Una solución de poliborato hecha de ácido bórico y monoetanolamina es insensible a la adición de metanol. Se puede obtener una solución con un contenido de 50 g de ácido bórico y 17 g de monoetanolamina en una solución ajustada a 100 cc con metanol puro, pero la viscosidad de ella es notablemente mayor que la de la solución acuosa.
- 25.

Ejemplo 1

Se tratan con 20 g de monoetanolamina 60 g de ácido bórico y se ajusta a volumen de 100 cc con agua. Al

remover, el ácido bórico entra casi instantáneamente en solución, mientras aparece una débil tonalidad térmica. Esta solución es miscible con el metanol y no se solidifica ni aún a -10° C.

5. Ejemplo 2

Se tratan con 12 g de trietilentetramina 60 g de ácido bórico y se ajusta a volumen de 100 cc con agua. El ácido bórico se disuelve muy rápidamente. Sin embargo, la solución se solidifica cristalinamente a 0° C.

10. Ejemplo 3

Se mezclan volúmenes iguales de la solución según el Ejemplo 1 y la solución según el Ejemplo 2. La solución resultante no se solidifica ni siquiera a -10° C.

= . =

15. REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de solicitud de patente austriaca nº 4298/75 del 6 de Junio de 1975.

20. 1. Procedimiento para la preparación de una solución de poliborato estable y ultraconcentrada, caracterizado por hacerse reaccionar ácido bórico con una alcanolamina o una poliamina alifática, o bien con una mezcla de ambas, en proporción de base a ácido bórico de 1 a más de 2, para lograr una concentración de ácido bórico superior a 30 g en la solución ajustada a 100 cc con agua.

25. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en su realización por utilizarse una amina que contiene a lo sumo 5 átomos de C por un átomo de ni-

trógeno.

3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en su realización por utilizarse como alcalinolamina la monoetanolamina y/o el aminoisopropanol.

5. 4. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en su realización por utilizarse preferentemente como base una mezcla de monoetanolamina y trietilentetramina.

10. 5. Procedimiento para la preparación de una solución de poliborato estable y ultraconcentrada.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 5 páginas foliadas y escritas a máquinas por una sola de sus caras.

Madrid, a - 4 JUN. 1976

p. a.

JAIMÉ SEBÉN

p. p.

Firmador: JOSÉ L. NÚÑA