

257175

29



PATENTE DE INVENCION

257 175

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PROCEDIMIENTO DE FOSFATACION".

Solicitante: Don MAURICE ALBERT BOUCARD,
de nacionalidad francesa, residente en
PARIS (Francia), 175 Boulevard Malesherbes.

Prioridad: Solicitud de Patente francesa N° 792.101,
depositada en 15 de Abril de 1959.



257 175

La presente invención tiene por objeto un nuevo procedimiento de fosfatación que consiste en utilizar una mezcla de fosfato manganeso, de fosfato ferroso y de ácido fosfórico. Se obtienen las diferentes sales que forman parte de esta mezcla haciendo reaccionar los sulfatos correspondientes sobre las soluciones de fosfato de sodio para obtener los fosfatos deseados por precipitación.

A continuación se describe un modo de realización particular de preparación de este nuevo producto a partir de las materias primas necesarias, y seguidamente el modo de utilización más general de este producto.

En primer lugar, se disuelven en un litro de agua de alrededor 60 a 70°, 353 gramos de sulfato manganeso SO_4Mn y se mezcla con una solución constituida por 1,5 litro de agua de alrededor 60/70° que contiene 272 gramos de fosfato de sodio PO_4Na_3 . Una vez mezcladas las dos soluciones, se obtiene un precipitado de fosfato de manganeso que se filtra y que se lava seguidamente con agua a una temperatura de 30 a 40°; se seca finalmente el precipitado lavado a 300° y se lo pulveriza.

Por otra parte, se disuelven 450 gramos de sulfato ferroso SO_4Fe en un litro de agua a 60/70° y se forma una solución de 272 gramos de fosfato de sodio PO_4Na_3 en 1,5 litro de agua de alrededor 60 a 70°; se mezclan las dos soluciones para obtener un precipitado de fosfato ferroso. Se filtra este precipitado, se lo lava con agua



257 175

a aproximadamente 30 a 40°, se lo seca a 300° y se lo pulveriza.

Una vez obtenidos estos dos precipitados, se mezclan 15 partes en peso del fosfato de manganeso con una parte en peso de fosfato ferroso y se añaden 24 partes de ácido fosfórico PO_4H_3 . Se filtra de nuevo, se seca y se pulveriza; se utilizan aproximadamente 30 gramos del producto obtenido por litro de agua en las cubas de fosfatación.

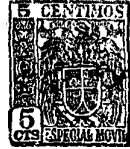
10 El tratamiento de las piezas a fosfatar se hace por inmersión en la solución de las cubas con ebullición hasta la cesación del desprendimiento gaseoso de hidrógeno. La duración del tratamiento varía según las piezas y es, en principio, de 30 minutos a 1 hora.

15 Debe entonces determinarse la acidez libre T y la acidez total t de la solución y modificarla en caso necesario por adición de ácido fosfórico o de mezcla de fosfatos de tal manera que T sea aproximadamente igual a $t/6$.

20 Para la dosificación de la acidez libre, se disuelven 2 a 3 gramos del producto en 100 cm^3 de agua. Se extraen 10 cm^3 de la solución y se titula con sosa en solución decinormal en presencia de heliantina y se obtiene:

$$25 \quad T = \frac{0,098 \times n}{10 \times p} = T$$

siendo p el peso en gramos de la mezcla disuelta en 100 cm^3 de agua y n el volumen en cm^3 de la solución de sosa.



257 175

En cuanto a la acidez total, se utilizan también
10 cm³ de la solución precedente de la mezcla de fosfata-
ción y se titula con una solución decinormal de sosa en
presencia de fenolftaleína. Se obtiene con las mismas
5 notaciones que precedentemente:

$$t = \frac{0,049 \times n}{10 \times p}$$

Se titula el baño en la cuba de la misma manera.
T debe ser igual, como queda dicho, a t/6. Se refuerza
la concentración del baño en fosfatos o en ácido fos-
10 fórico según las necesidades.

Es ventajoso efectuar un control 3 a 4 veces por
día según el uso previsto del baño.

Debe contarse con un consumo de alrededor 60 a 120
gramos de la mezcla de fosfatación por m² de superfi-
15 cie a tratar.

Queda bien entendido que las cifras citadas han
sido dadas a título de simple indicación y que todas las
proporciones indicadas pueden variar en una muy gran
medida y que las sales sometidas a la doble precipitación
20 no forman necesariamente iones SO₃ ó Na.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,
así como la manera de ponerlo en práctica, se hace cons-
tar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su prin-
25 cipio fundamental puede quedar sometido a variaciones de
detalle. También se hace constar que esta invención
corresponde a la descrita en la Solicitud de Patente
francesa N^o 792.101, depositada en 15 de Abril de 1959,

257 175.



cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

5. 1ª.- Procedimiento de fosfatación, caracterizado porque se utiliza una mezcla de fosfato manganeso con un peso muy inferior de fosfato ferroso y un peso netamente superior de ácido fosfórico, disolviendo esta mezcla, pulverizada, a razón de alrededor 30 gramos por litro
10 de agua y ajustando la acidez libre de la solución de modo que sea igual a alrededor 1/6 de la acidez total.

2ª.- Procedimiento de fosfatación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se precipita, de una parte, el sulfato manganeso por el fosfato de sodio y,
15 de otra parte, el sulfato ferroso por el fosfato de sodio, mezclando los precipitados filtrados, lavados, secados y pulverizados en las proporciones indicadas y asociados a una cantidad superior de ácido fosfórico.

3ª.- PROCEDIMIENTO DE FOSFATACION,
20 tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara.

BARCELONA, 29 de Marzo de 1960.

MAURICE ALBERT BOUCARD
P.P.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI

P.P.