

## 140519

Francisco Bellot Caballero, de profesion farmaceutico, con domicilio y residencia en Madrid, Calle Mendez Vigo numero 4 .

Patente de invención por " Un procedimiento de obtención del perborato sódico."

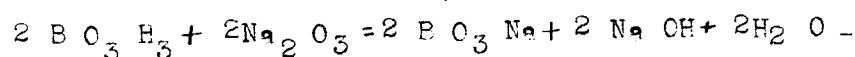


MEMORIA DESCRIPTIVA

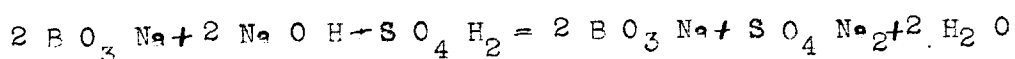
Los procedimientos de obtención del perborato de sosa  $B_2O_3$   $Na_2 + 4H_2O$  - conocidos hasta la fecha se pueden resumir en los siguientes:

1º Reacción del peroxido de sosa con el acido bórico en la proporción necesaria y adición posterior de un acido mineral para neutralizar la mitad del sodio del peroxido empleado que como se efectua en solución se forma sosa caustica que perjudica.

La reacción es la siguiente:



10 se añade un acido mineral por ejemplo  $S O_4 H_2$



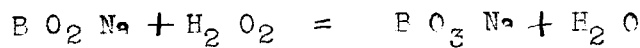
- si no se neutraliza con el acido resulta un perborato con un cinco por cien de oxigeno activo que antes se vendia con el nombre de perborás.

15 2º Reacción del acido borico con el peroxido de sodio en solución acuosa ( en todas estas reacciones que citamos siempre se entenderá en solución acuosa ) y luego adición del anhídrico carbonico (acido carbonico).

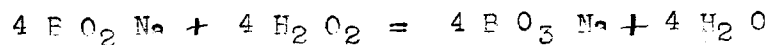
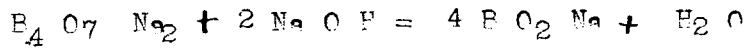
20 El empleo de este acido debil es ventajoso pues no perjudica el perborato formado aun en exceso como se puede ver es un variante de la reacción anterior.

3º Por reacción del metaborato de sosa con el peroxido de Hidrogeno: esta reacción se funda en el supuesto de que el perborato

de sosa es el metaborato con un átomo de oxígeno

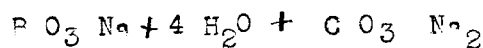
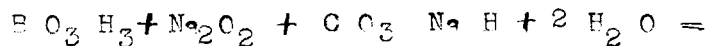


Para ello el Borato sodico ( baborato ) se transforma el Metaborato por adición de sosa caustica y a ésta solución se añade el peróxido de Hidrogeno. He aquí la reacción :



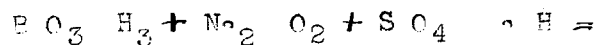
Sobre estas reacciones fundamentales se han estudiado la influencia de la temperatura, que las favorables para que se verifique han de ser bajas de 0 a 10 grados; la acción de los alcalis y de los ácidos que son perjudiciales en exceso, y la pureza conveniente de los cuerpos reaccionantes.

Como en una fabricación hay que tener en cuenta la calidad, la uniformidad y el rendimiento es por lo que propongo un nuevo procedimiento que se funda en la siguiente reacción: ácido bórico, peróxido de sodio y una sal ácida que tenga un hidrogeno libre que se combine con la sosa que se forma en la reacción o que se haya añadido, ejemplo:



o sea que reacciona una molecula de ácido bórico, una molecula de peróxido de sodio, una molecula de carbonato ácido de sodio. Se forma una molecula de Perborato de sosa y una de carbonato neutro de sosa.

Igual para la reacción con el sulfato de sodio ácido:



lo mismo se verifica la reacción con una sal ácida de un ácido orgánico ejemplo: el tartrato de potasa ácido - que forma el perborato de sodio y el tartrato sodico potasico.

Con el borato sodico ( baborato ) se produce la misma reacción



5

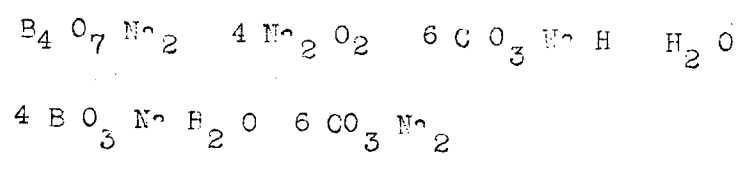
10

15

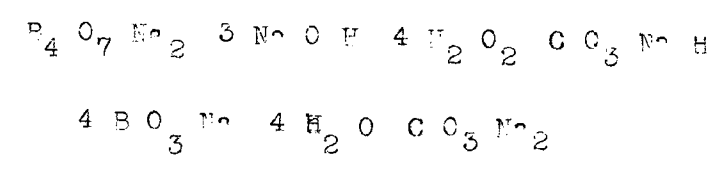
20

25

140519



con el peroxido de hidrogeno y el borato mas sosa caustica (para formar metaborato). Tambien se produce la reaccion:



A poco que se reflexione sobre las reacciones apuntadas se comprenden las ventajas del nuevo procedimiento que son:

1<sup>a</sup> En el sistema reaccionante (solucion acuosa) como el perborato sodico es la sal menos soluble se precipita segun las leyes de quimica y como ya hay otra sal disuelta en esta solucion no queda perborato.

2<sup>a</sup> La sal formada y la neutra formada con un regulador de la reaccion y aun formada en exceso no perjudica al perborato formado y este despues de lavado queda puro de una riqueza de 9 a 10,30 por ciento del oxigeno activo segun la depuracion que se haga.

### REIVINDICACIONES

1<sup>a</sup>.- Un procedimiento de obtencion del perborato de sosa, caracterizado porque entra en el sistema reaccionante, solucion acuosa a baja temperatura, el acido borico, peroxido de sodio y una sal acida de un acido mineral u organico.

2<sup>a</sup> Del procedimiento reivindicado anteriormente en que en lugar del acido borico se emplea el borato de sosa.

3<sup>a</sup>.- Del procedimiento de obtencion del perborato de sosa, caracterizado porque entra en el sistema reaccionante, solucion acuosa a baja temperatura el borato de sosa, un alcali, peroxido de hidrogeno y una sal de un acido mineral u organico.

4<sup>a</sup>.- Un procedimiento de obtencion del perborato sodico, tal y como se describe y reivindica anteriormente.

Madrid 26 de octubre de 1935

*Juarez*

