

mc/

209386

12M



209386

PATENTE DE INVENCION

a favor de

D<sup>a</sup>. Margarita MAS Y RUIZ DE LUZURIAGA - de nacionalidad española - domiciliada en c/ Ballester, nº 48 - BARCELONA,

por:

" Procedimiento de neutralización y clarificación simultánea de productos sulfonados ".

-----:oOo:-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la fabricación de productos humectantes, detergentes y en general de toda clase de productos tenso-activos, obtenidos por sulfonación de grasas, ácidos grasos,



alcoholes grasos, etc., es necesario después de la sulfonación y lavado, proceder a la neutralización y a la clarificación del producto. La operación de neutralización de estos productos resulta difícil de ejecutar con la regularidad requerida, lo que tiene por consecuencia en muchos casos, la obtención de un producto final cuyas propiedades no alcanzan el valor máximo que podrían alcanzar, y que ha de emplearse, en la práctica, con una concentración mayor de la que sería necesaria.

Por otra parte, el producto neutralizado resulta generalmente turbio y ha de someterse a un proceso de clarificación por medio de una larga sedimentación, o por medio de un filtrado activo, o de otra manera. Esta clarificación presenta también inconvenientes por la dificultad de efectuar una clarificación perfecta y por el mucho tiempo necesario para ello. Si se toma por ejemplo alcohol láurico técnico, es decir, cuyo número de carbonos abarque de 12 a 17, se sulfona éste alcohol por el procedimiento normal a base de tratamiento por sulfurico puro, y se somete luego a neutralización por los métodos usuales, hasta lograr un pH por ejemplo de 7, según las condiciones en que se efectúe la neutralización se obtienen índices de detergencia diferentes, lo que representa, que para tener seguridad en la eficacia, se ha de emplear mayor proporción del producto de la que sería necesario. Además, el producto neutralizado resulta turbio y en muchos casos no se clarifica suficientemente por un filtrado corriente, sino que ha de ser sometido a filtraje y tratamiento por carbón activo, durante 10 a 12 horas a una temperatura de 40 a 50° C.

El procedimiento objeto de esta patente, permite, en cambio, neutralizar los productos sulfonados con una re-



gularidad absoluta, y obtener al mismo tiempo los productos completamente clarificados, de manera que se evita la operación de clarificación que ha de efectuarse usualmente, con todos los inconvenientes de esta operación.

5 El procedimiento consiste en hacer la neutralización en dos fases, empezando por neutralizar el producto sulfonado con el álcali correspondiente hasta un pH comprendido entre 2 y 5 y efectuar luego una segunda fase de neutralización, hasta llegar a un pH de 7 a 8. Esta segunda fase  
10 de neutralización no se hace directamente con álcali como la primera, sino que se efectúa con pirofosfato sódico, ya sea solo o ya con adición de fosfato trisódico. Esta segunda fase de neutralización con pirofosfato sódico se efectúa siempre con regularidad y en ella se corrige o compensan  
15 las variaciones o irregularidades que hubiesen podido resultar de la primera fase de neutralización con álcali. Por otra parte, esta neutralización con pirofosfato sódico, produce al mismo tiempo la clarificación del producto, de manera que al llegar a obtener el pH deseado de 7 a 8, se obtiene ya el producto no solo convenientemente neutralizado, sino  
20 además completamente clarificado y dispuesto para el consumo.

El procedimiento se comprenderá mejor con el ejemplo siguiente.

25 En una caldera de acero inoxidable y con doble fondo, para poder regular la temperatura de reacción, se sulfona alcohol graso, compuesto de 64% de alcohol cetílico, y 26% de alcohol oleico, hasta obtener unos 200 kg. de producto sulfonado. Según el procedimiento usual, para neutralizar este producto, se echaría lentamente a la temperatura  
30 de 50° C., 45 kg. de sosa cáustica de 35° Bé., obteniendo así un pH de 7 a 8. En cambio, según el procedimiento de



esta patente, se hace una primera neutralización empleando 20 kg. de la misma solución de sosa caústica, a 35° Bé o la correspondiente cantidad de bicarbonato sódico, obteniendo así un pH comprendido entre 3 y 4. Esta operación dura unos 10 minutos y después de ello se continua la neutralización con una mezcla de pirofosfato sódico y fosfato trisódico en la proporción de 2 a 1, hasta un pH de 7 y se obtiene de esta manera un producto de un índice de detergencia superior a 15, completamente claro y transparente y que no se enturbia aún después de largo tiempo de almacenamiento.

Como se vé por lo descrito, se logra con este procedimiento efectuar las operaciones de neutralización y de clarificación simultaneamente, obteniendo un producto no solamente neutralizado con toda regularidad, sinó además completamente clarificado, de un modo sencillo y con un ahorro considerable de mano de obra con relación a los procedimientos conocidos.

20 -----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento de neutralización y clarificación simultanea de productos sulfonados, que se caracteriza porque después de la sulfonación del producto se efectúa la neutralización en dos fases, neutralizando primero con un álcali apropiado hasta lograr un pH aproximadamente de 4 y continuando después la neutralización en una segunda fase con pirofosfato sódico, hasta lograr el pH definitivo de 7 a 8, obteniendo al mismo tiempo el producto completamente clarificado.



2.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por añadir al pirofosfato sódico, al efectuar la segunda fase de neutralización, una cierta cantidad de fosfato trisódico.

5 3.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por efectuar la segunda fase de neutralización con una mezcla de pirofosfato sódico y fosfato trisódico, en la proporción de 2 a 1.

10 4.- Procedimiento de neutralización y clarificación simultánea de productos sulfonados.

Esta memoria consta de cinco páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 1 de MAR 1953

P.A.