

AÑO 1958

Expediente núm.



245591

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** invención por 20 años, en España

a favor de Société Industrielle et Agricole de la Somme et Raffinerie François y Don Albert Grandadam, de nacionalidad francesa, - - - - - domiciliado en 13, rue de Calais, París (Seine, Francia) y 5, rue Emile Zola, Saint-Maur (Seine, Francia), ~~calles~~ respectivamente, - - - - - núm. - - - - -

por:

«Procedimiento de cocción de jarabe o líquido azucarado»

Nº 9391

Agente Sr.



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

2 4 5 5 9 1

a favor de SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE DE LA SOMME ET RAFFINERIE FRANÇOIS, entidad francesa, domiciliada en París (Seine, Francia), 13, rue de Calais, y Don Albert GRANDADAM, de nacionalidad francesa, residente en St. Maur (Seine, Francia), 5 rue Emile Zola, por "MEJORAS EN LA PREPARACIÓN DE JARABE O LÍQUIDO AZUCARADO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a las operaciones que permiten obtener cristales de azúcar partiendo de jarabes que proceden de remolachas o de caña de azúcar.

- Sabido es que en las fábricas de azúcar, se someten los jarabes o líquidos azucarados a una cocción en la
5. cual se forman cristales de azúcar.

- Se prosigue esta cristalización por enfriamiento de la masa cocida (amasamiento), separando luego los cristales de las aguas madres por centrifugación en turbinas,
10. y lavándolos y secándolos después. Estas operaciones se



2 45591

efectúan normalmente en tres chorros, que dan azúcares de pureza decreciente.

El invento se propone esencialmente mejorar la cristalización que se efectúa durante el proceso que se acaba de describir, merced a un procedimiento de cocción de jarabe o líquido azucarado el cual se distingue especialmente en que consiste en añadir al jarabe, o líquido azucarado, uno o más cuerpos tensio-activos.

5. La proporción de cuerpos tensio-activos introducidos se halla comprendida entre $0,08 \text{ cm}^3$ y $0,4 \text{ cm}^3$ de solución al 80% de materia activa por m^3 de jarabe o líquido azucarado.

10. Se puede hacer la adición en continuo o por cargas, antes o durante la cocción, pues lo esencial es que cuando crecen los cristales haya presencia de cuerpos tensio-activos.

15. Se ha comprobado un aumento importante de la cristalización debido a la interposición de cuerpos tensio-activos entre los cristales y el jarabe que se traduce por una disminución de la tensión interfacial. Esta acción favorable sobre la cristalización se manifiesta igualmente durante el amasamiento y se halla reforzada por el hecho de que los cuerpos tensio-activos mejoran la fluidez de la masa cocida, lo que permite bajar a 40° la temperatura mínima de la masa cocida, la que generalmente es de unos 50° . Por otra parte, cuando se trata de masas cocidas de tercer chorro la reducción de viscosidad mejora la refundición, es decir la mezcla de las aguas madres

2 45591



pobres con un jugo azucarado, por ejemplo con un jugo de segunda carbonatación, que da un nuevo jarabe.

5. Durante el tratamiento en la turbina, la presencia de cuerpos tensio-activos hace cesar el emoulsonamiento del agua madre y el aire y reduce su adherencia en los cristales. De ello resulta una separación mucho más fácil de los cristales y del agua madre, lo que permite abreviar el tiempo de la primera centrifugación, y la del secado de que va seguido el lavado de los cristales.

10. La mejora de la cristalización resalta con evidencia de la comparación de los valores de la pureza aparente de las aguas madres en los procedimientos clásicos y en el procedimiento según el invento.

15. Partiendo de una masa cocida, de primera cocción, de una pureza de 92 se obtiene según los procedimientos usuales un agua madre pobre cuya pureza es de 82, mientras que después de introducción de cuerpos tensio-activos en el jarabe dicha pureza es aproximadamente de 77. La diferencia de pureza en la masa cocida y en el agua madre pa

20. sa pues de 10 a 15, lo que representa una ganancia del 50%. Hay también una ganancia análoga durante la segunda y tercera cocción. Por consiguiente, es posible obtener dos chorros de la misma extracción de azúcar que la realizada habitualmente en tres chorros, lo que representaba

25. una economía importante en los aparatos y en el consumo de vapor. Si se opera en tres chorros, se obtiene, según el invento, una extracción superior a la de los procedimientos clásicos.



2 455 91

En los refinados de azúcar de caña, la adición de cuerpos tensio-activos en el jarabe permite la disolución o precipitación de las gomas, ceras y otras impurezas que entorpecen la cristalización y la centrifugación, y provoca una baja de pureza de la melaza.

5.

Los cuerpos tensio-activos utilizados pueden ser catiónicos, aniónicos o no iónicos, pero con preferencia son catiónicos. Se han logrado excelentes resultados introduciendo en los jarabes o líquidos azucarados sales de amonio cuaternario.

10.

Los cuerpos tensio-activos se encuentran normalmente, después de la tercera cocción, en la melaza, en una proporción comprendida entre $\frac{1}{10.000}$ y $\frac{1}{100.000}$. Esta proporción no puede ser considerada como peligrosa, teniendo

15.

en cuenta la utilización de la melaza en la alimentación del ganado. Sin embargo, se la puede reducir o anular introduciendo cuerpos tensio-activos de polaridad opuesta.

Así pues, se pueden neutralizar las sales de amonio cuaternario añadiendo a la melaza un cuerpo tensio-activo negativo, tal como un alkyl-sulfonato. También se pueden retener por filtración los cuerpos tensio-activos presentes en la melaza.

20.

Naturalmente, el invento no se limita a las formas de realización descritas, que sólo se indican a título de ejemplo.

25.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 19 de Noviembre de 1957, bajo el nº 751.982, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

2 45591

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Mejoras en la preparación de jarabe o líquido azucarado, que consisten esencialmente en adicionar al jarabe o líquido azucarado uno o más cuerpos tensio-activos, en una cantidad que se halla comprendida entre 0,08 y 0,4 cm³. de solución al 80% de materia activa por m³ de aquel jarabe o líquido azucarado.
5. Mejoras en la preparación de jarabes o líquido azucarado, según la anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que los cuerpos tensioactivos son cationicos.
10. Mejoras en la preparación de jarabe o líquido azucarado, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que los cuerpos tensio-activos son sales de amonio cuaternario.
15. Mejoras en la preparación de jarabe o líquido azucarado.

La presente memoria descriptiva consta de cinco hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 17 de Noviembre de 1958

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE DE
LA SOMME ET RAFFINERIE FRANÇOIS

p.a.