





240954

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

a favor de SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE DE LA SOUMÈ  
ET RAFFINERIE FRANÇOIS, entidad francesa, domiciliada  
en París (Sena, Francia), 13, Rue de Calais, por "PERFEC-  
CIONAMIENTOS EN LA PURIFICACIÓN DE JUGOS AZUCARADOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la purifica-  
ción de los jugos azucarados, tales como son obtenidos  
a partir de plantas azucareras, tales como las remolachas  
o las cañas de azúcar.

5. Es sabido que esta purificación comprende nume-  
rosas fases en que intervienen diferentes reacciones quí-  
micas, como la floculación por la cal de las impurezas y  
la carbonatación de los jugos para precipitar la cal en  
forma de carbonato y arrastrar con este último los coloi-  
des floculados, siendo a continuación filtrados los jugos
- 10.

240954



para eliminar estos precipitados. Las operaciones necesarias para estas diversas fases son largas y originan un consumo de productos químicos mucho mayor que el que sería teóricamente necesario. Además, la filtrabilidad de los jugos tratados deja que desear y es la causa de serios inconvenientes.

La invención se propone solventar estos inconvenientes con ayuda de un procedimiento perfeccionado de purificación de los jugos azucarados. Este procedimiento se caracteriza especialmente por el hecho de que consiste en añadir a los jugos a purificar uno o varios agentes tenso-activos en una fase cualquiera de la purificación y en particular, en la carbonatación.

Se ha comprobado, en efecto, que la presencia de un agente tenso-activo en los jugos a purificar mejoraba en una importante proporción la velocidad o el rendimiento de las diversas operaciones efectuadas en la purificación. Aun cuando cada fase de la purificación sea mejorada con la presencia del agente tenso-activo y que este último puede ser adicionado únicamente en la fase que se proponga mejorar, es interesante añadirlo lo antes posible, para favorecer el conjunto del proceso de purificación. De esta manera resulta especialmente ventajoso beneficiarse de la presencia del agente tenso-activo desde la carbonatación, lo que implica su adición en esta fase o en una fase anterior.

La proporción eficaz de agente tenso-activo es extremadamente pequeña. Generalmente, una proporción de 5

240954



5. a 15 gramos por m<sup>3</sup> de jugos tratados da un resultado satisfactorio. Esto unido al hecho de que el agente tenso-activo es prácticamente eliminado en su totalidad durante la filtración, permite utilizar el agente tenso-activo con toda seguridad sin que ensucie al azúcar obtenido, como podría temerse.

10. Todas las familias conocidas de agentes tenso-activos son utilizables, pero la experiencia a demostrado que los agentes tenso-activos aniónicos, y más particularmente los que tienen propiedades dispersivas y detergentes marcadas, eran preferibles. Entre éstos últimos, los que pueden dar los mejores resultados son las sales de alquil-sulfatos y de alquil-fosfatos, derivados de alcoholes grasos cuyo número de átomos de carbono varíe de 12 a 19, en particular los derivados de alcoholes grasos naturales con número par de átomos de carbono.

15. Estos compuestos son, efectivamente, muy solubles en el agua, activos en una larga gama de pH e insensibles al calcio.

20. A continuación se examinará más detalladamente la aplicación de los agentes tenso-activos según la invención, así como las ventajas resultantes.

25. Si la carbonatación de los jugos azucarados se efectúa en presencia de 8 a 10 gr. por m<sup>3</sup> de jugos de un agente tenso-activo, se comprueba, manteniéndose iguales además todas las cosas, un aumento de rendimiento de la caldera de carbonatación de alrededor del 30%, puesto en evidencia por una disminución del tiempo de carbonatación. De esta forma, dicho tiempo pasa de 7 minutos de promedio en

240954



las carbonataciones clásicas, a 5 minutos como promedio, según la invención. Esto parece debido a la reducción del volumen de las burbujas gaseosas, que se observa fácilmente. La cantidad de gas reaccionante efectivamente es, pues, más importante y la reacción se efectúa en un tiempo menor.

Se observa además una mayor regularidad de los cristales formados y un mejor reparto de las impurezas en los residuos. Sigue a todo ello un aumento de la filtrabilidad de cerca del 25%, que puede atribuirse tanto a la composición más homogénea de la masa a filtrar, como a la presencia del cuerpo tenso-activo no destruido completamente durante la carbonatación. Este agente tenso-activo residual ejerce desde aquel momento, al parecer, un efecto detergente frente a las impurezas, impidiendo con ello el embotamiento de las telas de los filtros-prensa. La torta de residuos aparece más compacta y se desprende mejor de las telas que en procedimiento clásico. Es de remarcar que el líquido filtrado está perfectamente límpido, incluso al empezar la filtración.

De ello resulta que la presencia de un cuerpo tenso-activo durante la carbonatación, permite ya sea un aumento de la velocidad de trabajo de la fábrica, ya sea, para una capacidad de trabajo análoga, una reducción de la cal empleada de la que una gran parte no es más que un coadyuvante de filtración. Efectivamente, la cantidad de cal por hectólitro de jugos generalmente utilizada se sitúa entre 1200 y 1500 gr. Con este procedimiento es posi-

240954



ble reducirla hasta 800 gr., manteniendo, sin embargo, las demás cosas iguales.

- Como se comprende, la invención no queda limitada a los ejemplos de realización descritos, que no han sido establecidos más que a título de ejemplos. En particular, el agente tenso-activo podrá ser adicionado únicamente antes de la filtración, si no se busca más que la mejora de ésta. Este puede ser el caso, especialmente, durante el tratamiento de las remolachas heladas, cuyos jugos son muy difícilmente filtrables por los procedimientos clásicos.
- 5.
- 10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en la purificación de jugos azucarados, caracterizados por el hecho de que consisten en añadir a los jugos a purificar uno o varios agentes tenso-activos en una fase cualquiera de la purificación y, en particularm en la carbonatación,
  2. Perfeccionamientos en la purificación de jugos azucarados, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la proporción de agente tenso-activo añadida es de 5 a 15 gr, por m<sup>3</sup> de jugos.
  3. Perfeccionamientos en la purificación de jugos
- 15.
- 20.

240954



azucarados, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que el agente tenso-activo es de preferencia un agente aniónico y, especialmente, una sal de alquil-sulfato o alquil-fosfato derivada de alcoholes grasos cuyo número de átomos de carbono varíe de 12 a 19.

5.

4. Perfeccionamientos en la purificación de jugos azucarados.

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

10.

Barcelona, a 12 de marzo de 1958.

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE ET AGRICOLE  
DE LA SOMME ET RAFFINÉRIE FRANÇOIS

p.a.