

PL/H. ✓



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por cinco años, por = Procedimiento para la separación casi total de los ácidos salinos de las soluciones del azúcar leñoso = a favor de la razón social The International Sugar and Alcohol Company Ltd, residente en London S.W. 1 (Gran Bretaña) Kinnaird House, 2 Pall Mall East,-

====

Las soluciones del azúcar de madera que se obtienen tratando las maderas y otras substancias que contengan celulosa con sales ácidas, antes de su utilización ha de eliminarse en gran parte su contenido o proporción de sales ácidas. Las soluciones que contenian un 75 á 100 % de sal ácida, res-



pecto al azúcar, han de reducirse previamente al 1 ó 1,5 % para seguir el tratamiento de preparación de azúcar para el ganado, azúcar depurado, alcohol y demás derivados.

La neutralización de la sal ácida no puede hacerse para resolver este problema porque el producto resultaría impurificado con sales y además a causa del factor económico porque las sales ácidas tienen que recuperarse. Como las citadas soluciones en la fase posterior del trabajo han de vaporizarse hasta consistencia siruposa o melazas, pudiera creerse que con ello se pueda eliminar en gran proporción la sal ácida, pero esto solo puede tener lugar en una proporción muy limitada pues aun cuando se evaporesce hasta desecación aun contendría la masa un 7 á 8 % de HCl (ácido clorhídrico) respecto al azúcar. Aun cuando se hagan operaciones repetidas de disoluciones extendidas o adelgazadas y vaporizaciones alternadamente no puede rebajarse dicha proporción, del 5 al 6 %. Aparte de no resultar económico en la práctica este procedimiento produce pérdidas considerables en azúcar.

Se ha tratado de recurrir a métodos complicados para lograr la separación de sales ácidas por ejemplo mediante electrolisis y dialisis de las soluciones sacaríferas pero sin éxito alguno. Finalmente se conoce un procedimiento para separar ácidos volátiles de soluciones acuosas, tratando estas últimas con una substancia calorífica líquida como por ejemplo el aceite caliente, el cual no se mezcla con la solución y no absorbe prácticamente el ácido que se trata de eliminar.

Sin embargo en todos los casos y especialmente a la temperatura necesaria para la vaporización, en que el ácido que se trata de eliminar, actúa sobre la substancia disuelta



en forma de descomposición, resulta indispensable verificar la vaporización con la mayor rapidez posible. La simple mezcla de ambos líquidos o sea de la solución de sacarosa y del aceite caliente, no basta en este caso.

Por el presente invento se logra una eliminación de las sales ácidas en considerable proporción y casi instantáneamente, poniendo la solución del azúcar en forma «finamente pulverizada» en contacto con una cantidad constantemente renovada de una substancia calorífica líquida o gaseosa.

Mientras que con la simple mezcla de ambas materias líquidas no puede impedirse la destrucción de la substancia sacarífera, se elimina casi instantáneamente la sal ácida al actuar la solución del azúcar finamente dividida, sobre la capa caliente oleaginosa y además se evita la destrucción del azúcar, eliminándose dichos ácidos en proporción considerable.

Puede por ejemplo realizarse el procedimiento, introduciendo en un recipiente apropiado 1 (véase fig. 1) por el tubo 2 el aceite caliente sin interrupción. El recipiente está por lo demás dispuesto en forma que encierre o contenga constantemente un nivel o altura de aceite sobre el cual caiga la solución del azúcar saliendo de una boquilla 3 en forma de surtidor en hilos finamente pulverizada. Mientras los gases y vapores desprendidos se escapan o salen por 4, desciende el aceite junto con la solución sacarosa por la tubería 5 constantemente, para luego en forma corrientemente conocida hacer de nuevo la separación y volver renovadamente a seguir la operación.

Se puede naturalmente también hacer circular la substancia calorífica líquida por pendientes inclinadas o en-



cascadas de gradación y obtener así una capita calórica reducida. En la práctica ha dado resultados especialmente ventajosos, utilizar el calorífico líquido en forma parecida a la de un velo y el mecanismo para ello apropiado, puede verse representado en croquis en la fig. 2. En este caso la introducción del aceite caldeado se hace por el tubo 2 en cuya embocadura dentro del recipiente 1, se halla una boquilla o surtidor en forma anular que esparce el aceite que llega mediante una bomba, en forma de un velo extendiéndose en su caída. Sobre esta especie de velo en surtidor cae también la solución de azúcar finamente pulverizada, por la boquilla 3. Con esta disposición se logra también la ventaja de no poder producirse incrustaciones porque el aceite caliente, durante el periodo de transmisión calorífica, no está en contacto con superficies que por ello puedan recalentarse y por lo tanto tampoco podrán quemarse o producirse costras de quemazón de las soluciones del azúcar.

También puede utilizarse el procedimiento para tratar soluciones acuosas de ácido sulfuroso, soluciones de ácido acético, de ácido fórmico, etc. Las sustancias caloríficas líquidas apropiadas, pueden consistir por ejemplo en aceites vegetales, aceites minerales, hidrocarburos aromáticos, aunque también es posible utilizar como caloríficos una parte de las mismas mezclas que han de tratarse.

También puede emplearse como calorífico una corriente de aire caldeado pues en forma sorprendente se ha comprobado que pueden eliminarse los ácidos salinos casi sin residuo, pulverizando finamente la solución de azúcar y poniéndola en contacto con una corriente de aire en caliente.



Despues de someter la solución sacarífera al procedimiento por ejemplo de aceite caliente y reducirla a la proporción de 10 á 15 % de HCl (ácido clorhídrico) mediante una boquilla o surtidor que pulveriza finamente, hacerla pasar en sentido contrario o directo de una corriente de aire calentado de 120 á 130° C.

En virtud de la gran superficie que resulta mediante dicha división o pulverización se logra una eliminación rápida de ácidos salinos que sin pérdidas en azúcar, baja hasta la proporción de 1,5 a 1 % en dicho ácido.

Se conoce ya la separación de substancias sensibles, de sus soluciones mediante vaporización con aire caliente, pero no estaba previsto que por lo referido pudiera este procedimiento ofrecer la posibilidad de eliminar casi totalmente los ácidos salinos de las soluciones azucaradas que los contienen y sin que resulten pérdidas apreciables en azúcar, lo cual constituye un hecho que como antes se ha dicho no puede solucionar ningun otro procedimiento hasta ahora.

Ademas se ha comprobado tambien que puede acelerarse y facilitarse la realización de este procedimiento, llegando en la eliminación de los ácidos salinos a un grado o proporción aun mayor, recurriendo a una cantidad correspondiente de ácido sulfúrico.

Por ejemplo se adicionan dos partes de ácido sulfúrico concentrado, a 100 partes de azúcar. Para la ejecución del procedimiento resulta indiferente el momento o tiempo en que ha de hacerse la adición de ácido sulfúrico, pues esto puede verificarse sea ya durante el tratamiento inicial de la madera o sea en el comienzo de la primera fase o bien durante la vaporización previa con aceite caliente, o tambien



adicionarse al jarabe o melaza misma antes de someterse ésta al procedimiento del aire caliente.

Si se aplica al azúcar destinado a la alimentación, hay que eliminar de nuevo después el ácido sulfúrico como es natural, lo que se hace en la forma conocida precipitándolo en forma de sulfato albalino-terreo difícilmente soluble y este complemento ha de considerarse económico porque en todo caso el procedimiento realiza una operación segura y elimina los ácidos salinos hasta reducirlos a la proporción de 1 % y aun por debajo.

N O T A

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como no practicado en España, son las siguientes reivindicaciones:

1^a-. Procedimiento para separar casi totalmente los ácidos salinos de las soluciones azucaradas de la madera, caracterizado por pulverizar finamente las soluciones y ponerlas en contacto con una substancia calorífica caldeada líquida o gaseosa.

2^a-. Procedimiento para separar casi totalmente los ácidos salinos de las soluciones del azúcar de madera, caracterizado en pulverizar finamente las soluciones y ponerlas en contacto con aceite caliente que actúa de calorífico.

3^a-. Procedimiento para separar casi totalmente los ácidos salinos de las soluciones del azúcar de madera, caracterizado en dividir finamente las soluciones y ponerlas en contacto con aceite caldeado que también se halla finamente pulverizado.



4^a. Procedimiento para la separación casi total de los ácidos salinos de las soluciones del azúcar de madera, caracterizado en pulverizar éstas finamente y ponerlas en contacto con una corriente aérea en caliente.

5^a. Procedimiento para la separación casi total de los ácidos salinos de las soluciones del azúcar de madera, caracterizado en pulverizarlas finamente y ponerlas en caliente en contacto con una corriente aérea en presencia de una ligera proporción de ácido sulfúrico.

6^a. Procedimiento para la separación casi total de los ácidos salinos de las soluciones del azúcar leñoso.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 14 de mayo de 1926.

Leocadio López y López.-

P.P./



FIG. 1

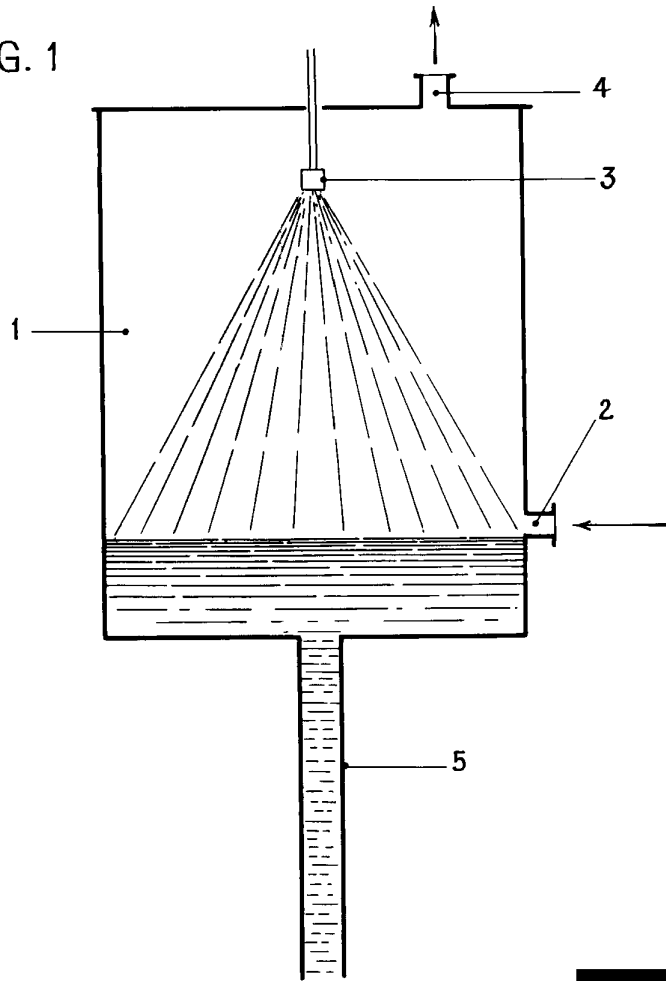
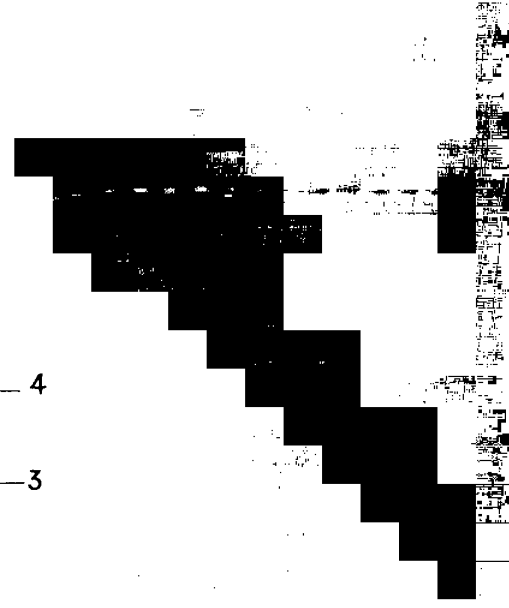
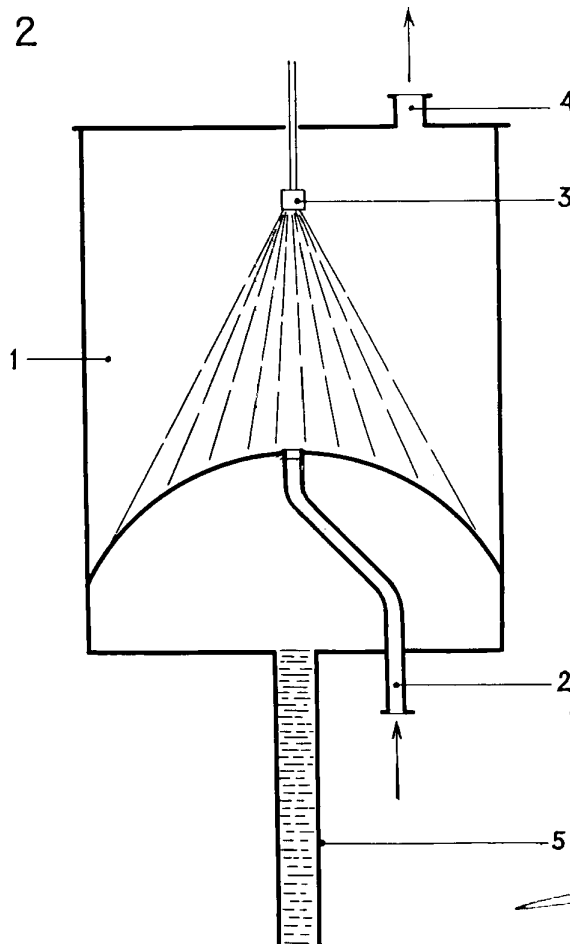


FIG. 2



ESCALA VARIABLE
LEON GILÓPEZ
P. R.
Alfonso Gilópez