



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

438340

por "UN PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR UN PRODUCTO DE TE"
a favor de la firma suiza SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.
residente en VEVEY (Suiza).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. A23F

5. Este invento se refiere a un procedimiento mejorado para preparar un producto de te soluble, y más particularmente a la preparacion de un extracto de té en polvo que es soluble por completo y facilmente en agua fría.
10. Durante la producción de productos de té, se extraen de las hojas de té sustancias de diversa solubilidad en agua fría. Una fracción de los sólidos extraídos es de fácil solubilidad en agua fría. Una segunda fracción, designada aquí como "taninos" del té, es esencialmente insoluble en agua fría y separable de ella. Los componentes de esta segunda fracción no son todos necesariamente taninos en el sentido químico, pero



se comportan como taninos y de ordinario y colectivamente se designan en la especialidad como "taninos".

En consecuencia, un método de la práctica anterior para obtener productos de té solubles en agua fría comprende

5. quitar de la fracción soluble en agua fría la segunda fracción de taninos; concentrar la fracción soluble en agua fría; y secarla en forma particulada. Siguiendo esta práctica, sin embargo, se desecha la fracción insoluble, lo que conduce a una pérdida importante de
10. componentes del té sabroso normal.

Un método para superar esta pérdida de la fracción tanínica de un producto de té se expone en la patente norteamericana n° 3.163.539. Según la descripción

15. de esta patente, se precipita, por enfriamiento del extracto, la fracción tanínica, normalmente insoluble en agua fría, de un extracto de té acuoso. Luego se somete el precipitado a oxidación en condiciones muy básicas, suficientes para volver los taninos solubles en agua fría. A continuación se acidifica la fracción
20. tanínica hasta su pH normal y se la utiliza para reconstituir el extracto original.

Concomitantemente con tal solubilización en agua fría de las fracciones de tanino se produce, sin embargo, un desarrollo importante de color. En

25. consecuencia, aún en condiciones cuidadosamente reguladas de pH, temperatura, tiempo de calentamiento y concentración de oxígeno, la formación de compuestos



de color oscuro en la fracción de tanino imparte un aspecto innatural e indeseable a los eventuales productos de té que contienen estos taninos solubilizados oxidativamente.

5. La patente norteamericana n° 3.151.985 describe un medio por el cual es posible restablecer el color original del té a las bebidas que contienen componentes de tanino solubilizados oxidativamente. Según el procedimiento de esta patente, se someten los
10. taninos solubilizados a la acción blanqueante del peróxido de hidrógeno, por ejemplo, antes de emplearlos para reconstituir el extracto de té original. Aunque este paso suplementario logra el aspecto o color deseados en las bebidas hechas a base del producto de té soluble
15. en agua resultante, dicho procedimiento implica muchos requisitos técnicos adicionales.

20. El procedimiento que ahora va a exponerse evita las condiciones oxidativas fuertemente básicas de la práctica anterior para la solubilización de los taninos. Suplementariamente, elimina la necesidad de los pasos especiales de blanqueo y acidificación que se han utilizado para obtener aspecto y aroma deseables en los eventuales productos de té.

25. Según este invento, fracciones de tanino precipitadas por técnicas de la práctica anterior se someten a solubilización oxidativa en agua fría en



- condiciones de pH que inicialmente son sólo suavemente básicas y que se vuelven más ácidas en dependencia con la oxidación de los taninos. Luego, sin necesidad de más ajustes del pH, se combina la fracción oxidada con
5. una segunda fracción de taninos no oxidados (designados por conveniencia como taninos "nativos"). Las dos fracciones de tanino - es decir, la oxidada y la nativa - se dejan luego equilibrarse en medio acuoso. En el
10. curso de este período de temple se produce una decoloración de los taninos oxidados, oscurecidos. El invento proporciona pues un procedimiento para obtener un producto de té que comprende:
- a) enfriar un extracto en agua caliente de hojas de té, para precipitar de él los taninos
15. nativos, y separar de la capa sobrenadante los taninos nativos precipitados;
- b) dispersar dichos taninos en un medio acuoso con pH de un 7,0 a un 9,0;
- c) someter dicho medio a oxidación a temperatura
20. de 50°C por lo menos, durante un período de tiempo suficiente para volver solubles en agua fría los taninos y para reducir el pH de dicho medio a un punto entre 5,0 aproximadamente y 8,0 aproximadamente;
- d) poner en contacto dicho medio que contiene
25. taninos oxidados con un agente que comprenda una



cantidad aproximadamente equivalente de taninos
nativos, para así decolorar dichos taninos oxidados;

Y

5. e) enfriar la composición acuosa de taninos
resultante y separar de los taninos precipitados
una solución de taninos decolorados solubles en
agua fría.

10. Una vez alcanzado el grado necesario de
decoloración, se retiran los taninos no oxidados. Este
paso puede realizarse con los mismos medios utilizados
para precipitar del primer extracto de té la fracción
tanínica original; por ejemplo, enfriando la solución
para precipitar los taninos no oxidados, insolubles en
agua fría.

15. Después de la separación de los taninos
precipitados, la solución resultante, que comprende
la fracción tanínica oxidada del primer extracto de té,
puede utilizarse para producir un producto de té soluble
por completo en agua fría.

20. Según este invento, se preparan extractos
en agua caliente de hojas de té que contienen componentes
tanínicos insolubles en agua fría y asimismo otros
componentes solubles tanto en agua caliente como en
agua fría. Tales extractos pueden prepararse por las

25. técnicas convencionales. Ejemplos de tales técnicas
son las extracciones de pasos múltiples en contracorriente
y las de lechada, cada una de las cuales implica normal-



mente lixiviar con agua las hojas de té a temperatura de unos 60 a 120° C.

5. Además del agua caliente como líquido de extracción, pueden utilizarse así diversas soluciones acuosas que contienen componentes del té. Por ejemplo, pueden producirse extractos apropiados con soluciones acuosas de taninos solubilizados como las que se describen a continuación. Según la técnica particular de extracción
10. empleada, el extracto resultante contendrá ordinariamente de un 1 % a 10 % de sólidos en peso. De preferencia, el extracto de té caliente se ajusta luego a una concentración patrón, para simplificar su tratamiento ulterior. De ordinario se prefiere una gama de un 5 a
15. 15 %, y más preferentemente de un 8 %, en peso respecto al total de sólidos.

20. Como aquí se utiliza, la expresión "caliente" o "agua caliente" se refiere a una temperatura entre unos 60° y 120° C, mientras que "frío" o "agua fría" se refiere a una temperatura entre 0° aproximadamente y 15° C.

25. Suplementariamente, es deseable retirar y guardar cualquier materia volátil del extracto de té. Estos importantes componentes del aroma del extracto de té son insólitamente sensibles a la reacción o a la pérdida durante la elaboración del extracto de té y resulta por lo tanto ventajoso reducir al mínimo su



- exposición a condiciones adversas. Así, por ejemplo, aún antes de tipificar la concentración del extracto de té, es deseable aislar estos componentes; por ejemplo, destilándolos del extracto con vapor a temperatura de
5. unos 80 a 120° C, recogiendo el vapor cargado de componentes volátiles y condensando y enfriando la solución resultante para obtener un aislado estable de estos importantes aromatizantes.
- Luego puede efectuarse la retirada de la
10. fracción del extracto de té insoluble en agua fría. Esta fracción tanínica, que constituye alrededor del 15 al 35 % del total de los sólidos del té, se precipita ordinariamente de la solución por enfriamiento a temperatura entre unos 15° y 0° C, y preferentemente a unos
15. 10° C. La separación de los taninos aparte de la capa acuosa sobrenadante de sólidos solubles del té puede realizarse luego por diversas técnicas bien conocidas en la especialidad. Lo más preferible es efectuar la separación centrifugando la lechada enfriada y quitando
20. las materias insolubles. Estas materias insolubles es deseable lavarlas luego con agua, de preferencia a temperatura inferior a unos 15° C, de conveniencia a unos 10° C. Las lavazas retirarán del precipitado todos los materiales solubles arrastrados y pueden ser recombinadas con el material sobrenadante procedente de la
25. etapa de precipitación.



A continuación se dispersa, o se disuelve, de ordinario en agua caliente, la torta lavada de materias tanínicas insolubles. Aquí también es deseable que se tipifique o ajuste a patrón la concentración de los taninos que hayan de tratarse. En consecuencia, se prefiere utilizar agua suficiente para obtener un medio que tenga de un 5 a 15 % de sólidos, y lo más preferentemente alrededor de un 8 % en peso de sólidos.

Este medio acuoso debe hacerse básico en preparación para la oxidación de los taninos. Por lo tanto, debe añadirse álcali suficiente (incluyendo, por ejemplo, hidróxido sódico, hidróxido potásico y/o hidróxido amónico) para elevar el pH, preferentemente hasta un intervalo de un 7,0 a un 9,0 y lo más preferentemente hasta 8 aproximadamente. Aunque pueden utilizarse grados de alcalinidad más altos, preferimos evitar tales niveles altos de pH para obviar la necesidad de ajustar el pH en los pasos sucesivos.

La oxidación de los taninos puede regularse mediante el ritmo de adición del agente oxidante al medio alcalino. En el ramo se conocen agentes oxidantes apropiados, los cuales incluyen el peróxido de hidrógeno, el ozono y/o el oxígeno. Con la mayor preferencia se emplea el oxígeno como agente oxidante actual. Puede usarse también el aire. La cantidad añadida a la solución de taninos es apropiadamente de 100 litros (S.T.P.) por



lo menos, y preferentemente de 200 a 400 litros, de oxígeno por kilogramo de sólidos tanínicos. Cuando se utilizan otros agentes oxidantes, deben añadirse al medio cantidades equivalentes de ellos.

5. El grado de oxidación de los taninos es fácil de observar por cuanto, coincidiendo con él, el pH del medio declina, el color de los taninos se oscurece y se adquiere la deseada solubilidad. Por consiguiente, la cantidad de agente oxidante y el ritmo y el tiempo de reacción necesarios para los resultados óptimos son determinables por la observación de estas características. De ordinario debe permitirse que la reacción prosiga por unos 10 minutos hasta unas 3 horas, según la presión de reacción, el grado de agitación y la concentración de los reactivos. Complementariamente, debe mantenerse el medio de reacción a temperatura de 50° C por lo menos, y preferentemente entre unos 60° y 120° C. En el curso de la reacción oxidativa debe derivarse el calor del medio de reacción, para mantener la temperatura dentro de los límites deseados. Por último, debe interrumpirse la reacción (por ejemplo, retirando del ambiente oxidante los taninos) cuando los taninos han alcanzado el grado de solubilidad deseado.
- 10.
- 15.
- 20.

25. También es posible regular, durante el curso de la reacción oxidativa, el ritmo y el grado de la reacción por adición intermitente de álcali. Como se ha seña-



- lado antes, el medio se vuelve progresivamente más ácido en el curso de la oxidación o entre adiciones incrementales de álcali. Sin embargo, se ha descubierto que, indiferentemente de si el álcali se añade en uno o en varios incrementos, puede alcanzarse el grado de oxidación deseado permitiendo que el pH del medio, después del último incremento de álcali, decaiga hasta el nivel de un 5,0 a 8,0, y preferentemente de un 5,0 a 6,0, antes de interrumpir la reacción. Normalmente, la cantidad total de álcali añadido debe ser igual a la cantidad que, en el caso de añadirse toda inicialmente a la dispersión o solución, elevaría su pH hasta el nivel indicado antes de un 7,0 a un 9.0.
- 5.
- 10.

- Estos índices de pH se aproximan suficientemente a los de los extractos naturales de té para permitir la recombinación de los taninos oxidados con otras materias solubles del té, con el fin de obtener un producto de té que no exija ajuste adicional del pH. En consecuencia, se obtiene sin adición de ácido el grado natural de acidez deseado que acompaña a las bebidas de té recién preparadas.
- 15.
- 20.

- Después de haber sometido la solución de taninos a oxidación suficiente para hacer solubles en agua fría sus componentes tanínicos, mostrará (especialmente en forma desecada) un aspecto considerablemente ensombrecido. Es por lo tanto necesario tratar todavía
- 25.



la solución si se ha de aclarar el color de los taninos. Esta aclaración o restablecimiento se efectúa, según este invento, combinando la solución de taninos oxidados con taninos nativos (o sea inoxidados).

5. La decoloración de los taninos puede realizarse de muchas maneras distintas; por ejemplo, por mezcla de la solución de taninos oxidados con una cantidad apropiada de taninos nativos separados previamente de un segundo extracto de té. Dicha cantidad puede obtenerse después de enfriar un extracto acuoso de hojas de té de la manera que se ha descrito antes, para producir una segunda fracción de taninos nativos (semejante en composición y cantidad a la que está solubilizada oxidativamente) apta para usarla como agente decolorante de acuerdo con este invento.
- 10.
- 15.

- De preferencia, sin embargo, la solución de taninos oxidada se mezcla con un extracto de té entero (o sea un extracto fresco que contenga en esencia todas sus fracciones naturalmente solubles e insolubles en agua fría), y más preferentemente con un extracto de té entero del que se hayan excluído las materias volátiles. No obstante, sea cual sea el método de mezcla, los taninos oxidados y los no oxidados deben a ser posible hallarse en cantidades aproximadamente equivalentes. Tales cantidades equivalentes se consiguen de la manera más conveniente utilizando un extracto de té original y un segundo
- 20.
- 25.



extracto de té (o fracciones de tanino separadas de él) que tengan más o menos la misma concentración de materia sólida.

- Concurriendo con este paso que permite el
5. contacto íntimo de los taninos oxidados y obscurecidos con los taninos nativos, se produce una decoloración o aclaración gradual de los taninos oxidados, solubilizados. Esta decoloración debe permitirse que ocurra en un período de tiempo suficiente para la reversión al color deseado
 10. de los taninos nativos, que ordinariamente es de cinco minutos por lo menos y más deseablemente de unos diez minutos a una hora. La decoloración puede realizarse en una amplia gama de temperaturas; no obstante, de ordinario deben retenerse en solución los taninos nativos. Así pues,
 15. se prefiere una temperatura entre unos 50° y 90° C.

- Alcanzada ya la decoloración, los taninos de la solución solubles en agua fría deben ser separados de los otros taninos, menos solubles. Este paso corresponde esencialmente al aislamiento de los taninos oxidados aparte
20. de los taninos nativos, respectivamente. Aquí también la separación se lleva a cabo lo más ventajosamente enfriando el extracto compuesto de té o la solución de taninos, lo más preferentemente a temperatura inferior a unos 15° C, de preferencia a unos 10° C. La fracción de taninos
 25. precipitada como resultado de dicho enfriamiento puede luego hacerse soluble en agua fría de acuerdo con las etapas de oxidación y decoloración ya expuestas antes,



mientras que los taninos solubilizados (o sea los que quedan en la capa sobrenadante) están ahora en condición apropiada para usarlos en un producto de té soluble en agua fría, de sabor completo y de color natural.

5. Cuando la decoloración se ha realizado de acuerdo con una modalidad preferida de este invento (por ejemplo, mediante la combinación de la solución oxidada de taninos con un extracto entero de té en agua caliente (sin materiales volátiles o con ellas), las etapas de
10. decoloración y exclusión consecutiva de los taninos insolubles en agua fría corresponde a una substitución de los taninos solubilizados derivados de un extracto por la fracción del extracto entero de té, compuesta de taninos nativos menos solubles, empleada para la
15. decoloración. Por lo tanto, esta combinación de etapas da por resultado la formación de un extracto de té reconstituído que contiene fundamentalmente todas las materias solubles necesarias para la producción de una
20. bebida con toda la substancia, de color natural y soluble en agua fría. Coincidiendo con esta modalidad, se pone de manifiesto otra ventaja todavía de este invento. Se resuelve así, inesperadamente, el aspecto nublado de los extractos y las bebidas de té que se han producido según técnicas tales como la extracción en lechada. Esta
25. nubosidad o turbiedad, que al parecer se debe a la presencia de un coloide estable, no puede de ordinario



eliminarse por tratamiento mecánico o enfriamiento. Por lo tanto no se la suele considerar causada por componentes tanínicos. Pero la decoloración aquí expuesta utilizando extractos enteros nublados causa también fragmentación del coloide para permitir la eventual producción de bebidas que están completamente nítidas y son por lo tanto muy deseables.

5. En alternativa, puede utilizarse para decolorar los taninos oxidados un aislado de taninos naturales. En este caso, sin embargo, resulta necesario después de la exclusión de los taninos naturales combinar la capa sobrenadante resultante de taninos oxidados con una solución apropiada que contenga la fracción normalmente soluble en agua fría de sólidos del té extraíbles. Esta combinación se hace ordinariamente en proporción tal que el extracto reconstituido tenga aproximadamente la misma relación de solubles a taninos que se halla en los extractos de té normales.

10. No obstante, cuando se desee la reconstitución puede hacerse de manera que se obtengan extractos en los que la relación normal entre los taninos y los demás solubles esté alterada. Puede introducirse así variación en el aroma y el sabor de la eventual bebida de té para acomodarla a deseos particulares de los consumidores.

15.

20.

25.



Una vez se ha obtenido un extracto reconstituido tanto de la fracción soluble en agua fría que se presenta naturalmente en un extracto de té como de los taninos oxidados y decolorados, solubles en agua fría,

5. la elaboración ulterior para conseguir un producto de té puede realizarse de acuerdo con las técnicas de la práctica anterior. Eventualmente se suele producir un té en polvo. En tal caso, el extracto reconstituido puede ser

10. secado, por pulverización, por ejemplo. En alternativa, puede congelarse y luego liofilizarse el extracto reconstituido.

Es además deseable antes del secado concentrar el extracto reconstituido, para facilitar el paso de secado. La concentración puede efectuarse también por

15. medios bien conocidos en la práctica anterior, que incluyen, por ejemplo, la concentración liofilizada o la evaporación en vacío del extracto reconstituido. Lo más preferido es efectuar la concentración de manera que se

20. obtenga una solución que presente una concentración de sólidos dentro del intervalo de 20 a 60 % aproximadamente; la concentración óptima particular depende de la técnica de secado que se utilice en la ocasión.

Por último, cuando las materias volátiles de las extractos de té en agua caliente hayan sido

25. excluidos para asegurar su conservación durante los pasos siguientes de elaboración de este invento, es



preferible añadir estas materias volátiles al extracto concentrado como preparación del secado final. Lo más preferible sería recombinar estas materias volátiles tan sólo inmediatamente antes del secado final. De esta manera se obtienen productos que dan sabores virtualmente indistinguibles de los de las bebidas de té recién hechas, con la ventaja suplementaria de que presentan solubilidad esencialmente completa y rápida en agua fría.

El invento se ilustra a continuación con los ejemplos que siguen. Tanto en ellos como en toda la descripción, los porcentajes son porcentajes en peso, a menos que se haga constar otra cosa.

Ejemplo n° 1

De una columna en contracorriente continua se obtienen 2500 kilogramos de extracto de té. El extracto se halla en concentración de un 4 % del total de sólidos y a temperatura de 80° C. Se destila este extracto con 4 % en peso de vapor a temperatura de 100° C, para excluir las materias volátiles. Se condensan éstas y se enfrían como un aislado separado, mientras que el extracto destilado se concentra hasta un 10 % del total de sólidos por evaporación en vacío efectuada a 700 mm de Hg y 80° C.

Luego se enfría el extracto de té concentrado hasta 10° C de temperatura y se le centrifuga. Se separan así del extracto 35 kilogramos de sólidos tanínicos brutos.



Se dispersan estos sólidos en 315 kilogramos de agua y la lechada resultante se ajusta a pH 8,5 con hidróxido sódico.

- Los taninos alcalinizados se someten luego a oxidación a temperatura de 80° C durante 30 minutos.
5. En este tiempo pasan por el extracto 7000 litros de oxígeno. Terminada la reacción, el pH de la solución de taninos es de 6,0. Se añaden entonces los taninos solubilizados oxidativamente a una segunda partida de 1000
10. kilogramos de extracto de té destilado, sin clarificar, que tiene una concentración de sólidos del 10 %. La mezcla resultante se mantiene en agitación a temperatura de 70° C por 20 minutos. Luego se enfría la mezcla hasta 10° C y se la centrifuga, con lo que se separan de nuevo
15. 35 kilogramos de sólidos tanínicos inoxidados.

- Se vuelve a someter a evaporación en vacío la capa sobrenadante obtenida después de la centrifugación, esta vez hasta alcanzar una concentración de sólidos del 45 %. A este extracto altamente concentrado se añade
20. el aislado original de materias volátiles y la solución resultante (con 43 % de sólidos) se seca por pulverización para obtener un polvo seco de té.

- Este té en polvo es semejante por el color y el aspecto a los corrientes en el comercio. Después
25. de añadirle agua para producir una bebida, el polvo se disuelve rápidamente, dando aspecto y color límpidos que



se asemejan también a los de las bebidas corrientes en el comercio.

Ejemplo n° 2

5. Se repite el proceso del Ejemplo 1, con la salvedad de que la solución resultante de taninos oxidados no se mezcla con el segundo extracto de té como se hace en dicho ejemplo. En lugar de ello, se enfría por separado hasta 10° C el segundo extracto de té y se le centrifuga para excluir 35 kilogramos de precipitado de taninos. Este precipitado se añade luego a la solución de taninos oxidados y se mantiene con ella en agitación por 30 minutos a temperatura de 50° C.

10. A continuación se enfría la mezcla hasta 10° C y se la centrifuga para excluir 35 kilogramos de sólidos tanínicos nativos derivados del segundo extracto. La solución restante, que contiene los taninos oxidados, se combina con la porción nativamente soluble en agua fría del segundo extracto. Luego se concentra todavía el extracto reconstituído, se le recombina con las materias volátiles aisladas y se le seca como en el Ejemplo 1 para producir un polvo que tiene aspecto claro y solubilidad rápida y completa en agua fría.



Ejemplo n° 3

- Se repite el proceso del Ejemplo 1, con la salvedad de que la segunda partida de 1000 kilogramos de extracto de té sin clarificar se produce por una
5. técnica de extracción en lechada. Tal extracto se caracteriza por un aspecto turbio (que es lo más manifiesto después de la exclusión de los taninos de solubilidad baja), en contraste con la claridad del segundo extracto de té del Ejemplo 1. No obstante, después de la decoloración y de la exclusión centrifugal de los sólidos
10. tanínicos naturales, se observa que el extracto muestra aspecto completamente límpido.

- La ulterior deshidratación del extracto hasta obtener un polvo da un producto que al ser reconstituido con agua fría tiene el mismo aspecto y las mismas características que se han descrito en el Ejemplo 1.
- 15.

- . . -

N O T A

- Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, con prioridad de la solicitud de patente estadounidense serial número 477.601 depositada en fecha 10 de Junio de 1974, las siguientes:
- 20.



REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para producir un producto de té que comprende:
- a) enfriar un extracto en agua caliente de hojas de té, para precipitar de él los taninos nativos, y separar de la capa sobrenadante los taninos nativos precipitados;
 - b) dispersar dichos taninos en un medio acuoso con pH de 7,0 aproximadamente a 9,0 aproximadamente;
 - c) someter dicho medio a oxidación a temperatura de 50° C por lo menos, durante un período de tiempo suficiente para volver solubles en agua fría los taninos y para reducir el pH de dicho medio a un nivel entre 5,0 aproximadamente y 8,0 aproximadamente;
 - d) poner en contacto dicho medio que contiene taninos oxidados con un agente que comprenda una cantidad aproximadamente equivalente de taninos nativos, para así decolorar dichos taninos oxidados;
- y
- e) enfriar la composición acuosa de taninos resultante y separar de los taninos precipitados una solución de taninos decolorados solubles en agua fría.
2. Un procedimiento según la reivindicación 1, que incluye las ulteriores etapas de reconstituir los

25.



- taninos decolorados, solubles en agua fría, de la etapa e) con una solución fundamentalmente desprovista de taninos, que tenga fundamentalmente la misma composición que la capa sobrenadante de la etapa a), y secar
5. la solución reconstituída resultante, para formar un producto de té en polvo.
3. Un procedimiento según la reivindicación 2, en el que los taninos decolorados, solubles en agua fría, de la etapa e) se reconstituyen con la capa sobrenadante
10. obtenida en la etapa a) y la solución resultante se seca para formar un producto de té en polvo.
4. Un procedimiento según la reivindicación 2, en el que las materias volátiles del té se separan del extracto en agua caliente antes de la etapa a) y se
15. incorporan, antes del secado, a la solución reconstituída.
5. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que el agente de la etapa d) comprende un extracto en agua caliente de hojas de té que tiene prácticamente
20. la misma concentración que el de la etapa a), y en el que la capa sobrenadante obtenida en la etapa e) se seca para formar un producto de té en polvo.
6. Un procedimiento según la reivindicación 5, en el que el agente de la etapa d) se caracteriza por la

Rg



presencia de un coloide teínico estable que imparte nebulosidad.

7. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que el pH del medio de la etapa c) se reduce a un nivel entre 5,0 aproximadamente y 6,0 aproximadamente.
5. 8. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la etapa de enfriamiento a) reduce la temperatura del extracto a un nivel entre 15° y 0° C.
10. 9. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que el extracto de la etapa a) contiene de un 5 a 15 % en peso de sólidos del té.
10. 10. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que el medio de la etapa c) contiene de un 5 a 15 % en peso de sólidos tanínicos.
15. 11. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la oxidación de la etapa c) se realiza por un tiempo de 10 minutos a 3 horas y el pH final de la solución resultante de dicha etapa se halla entre 5,0 y 6,0 aproximadamente.
20. 12. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la decoloración de la etapa d) se efectúa en un tiempo de 10 minutos a 1 hora.

Ag



13. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la decoloración de la epata d) se efectúa a temperatura de unos 50º a 90ºC.
14. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que las materias volátiles del té se excluyen del extracto en agua caliente de hojas de té antes del enfriamiento de la etapa a).
15. Un procedimiento según la reivindicación 14, en el que la solución de taninos decolorados, solubles en agua fría, resultante de la etapa c) se reconstituye con una solución acuosa que contiene las materias volátiles del té.
16. Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la oxidación de la etapa c) se realiza a temperatura entre unos 60º y 120º C.
17. Un procedimiento para producir un producto de té. Según consta en la presente memoria descriptiva, compuesta de 23 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 de Junio de 1975

p.a.

JAIME ISEB

p. a.

Firmado: JCSE L. MORA

AB