



No. 13-116989- -00009-0000

Fecha: 2015-02-19 16:49:55 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eva: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 19

As. 124.515

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E.

S.

D.

(Handwritten mark)

REF: Expediente No. **13 -116.989-** solicitud de patente de invención a favor de **SCHWEITZER-MAUDUIT INTERNATIONAL, INC.**
Título: **MÉTODO PARA PRODUCIR ARTÍCULOS DE ORIGEN VEGETAL IMPREGNADOS CON UNA SUSTANCIA VEGETAL LÍQUIDA.**

RECURSO DE REPOSICIÓN

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante, manifiesto a usted que debidamente notificado de la Resolución No. 177 del 6 de Enero de 2015, interpongo contra ella en debido término, **RECURSO DE REPOSICIÓN**, para que sea revocada en su totalidad, y en su lugar se conceda el Privilegio de Patente, para el objeto de la solicitud en referencia.

Respaldo el RECURSO en los siguientes

HECHOS

1. La resolución No. 177 arriba citada niega el Privilegio exclusivo de Patente de Invención para el objeto de la solicitud de la referencia, considerando que el capítulo reivindicatorio carece de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones.

1. Determinación del Estado de la Técnica

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta se encontraron los siguientes documentos, que anticipan el objeto de esta solicitud.

No	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	JP2005119967	<i>"Underlay sheet of food vessel for animal"</i>	12/Mayo/2005
D2	JP2005306742	<i>"Chip-like repellent tool for plant insect pest"</i>	04/Noviembre/2005
D3	US2010210866	<i>"Plant extracts and use thereof"</i>	19/Agosto/2010
D4	US7001629	<i>"Method and plant for solvent-free microwave extraction of natural products"</i>	21/Febrero/2006

Considera el examinador que la presente invención no cumple con el requisito de nivel inventivo en vista de los documentos D1, D2, D3 y D4.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada **"MÉTODO PARA PRODUCIR ARTÍCULOS DE ORIGEN VEGETAL IMPREGNADOS CON UNA SUSTANCIA VEGETAL LÍQUIDA"**.

FUNDAMENTOS

Nos permitimos mostrar nuestro total desacuerdo frente a todas y cada una de las objeciones de la Resolución No. 177 toda vez que en dicho análisis no se demostró de manera concluyente que la invención carecía de nivel inventivo. A continuación, me permito desvirtuar todas y cada una de las afirmaciones de su Despacho en contra del nivel inventivo de la invención y expuestas en la Resolución No. 177.

Como primera medida, solicitamos sea analizado el nuevo pliego reivindicatorio que remitimos a su Despacho, el cual consta de diecinueve (19) reivindicaciones que no exceden en ningún momento el alcance de la invención previamente reclamada y mantienen pleno sustento en las divulgaciones del capítulo descriptivo.

Con relación a dicho nuevo pliego reivindicatorio, es preciso señalar que en vista de la insistente objeción del señor Examinador, el encabezado las reivindicaciones 17 a 19 fue modificado para hacer referencia a una ***"trama fibrosa impregnada"*** en lugar de un ***"artículo de origen vegetal"***. De este modo, asumimos aclarado que el objeto de la presente invención no corresponde a algún material que haga parte de los seres vivos o que se encuentre disponible tal cual en la naturaleza.

Más allá de lo anterior, insistimos en que para dar lugar a la invención descrita en dichas reivindicaciones se requirió necesariamente de la intervención humana para la transformación y procesamiento de materias primas que, a pesar de provenir de la naturaleza, evidencian una clara manipulación enfocada a la obtención de un producto particular.

Es así como la trama fibrosa impregnada en mención se deriva de la ejecución de una serie de etapas técnicas, dentro de las cuales:

- a) una planta es sometida a una operación de extracción y/o prensado;
- b) el material fibroso sólido del extracto líquido obtenido se separa del material fibroso sólido;
- c) el material fibroso sólido es desestructurado;
- d) se produce una trama con el residuo fibroso; y
- e) se impregna tal material fibroso con el extracto o sustancia vegetal.

Con base en lo anterior, es evidente que la presente invención no se encuentra dirigida a un producto que combina una serie de atributos y surge como resultado de la ejecución de un proceso determinado, lo cual se aleja de representar material vegetal *per se* o extractos vegetales, contrario a lo asegurado nuevamente por el señor Examinador.

Consecuentemente, solicitamos sea reconocido en esta instancia que la materia reclamada en las reivindicaciones 17 a 19 no recae en ninguna de las excepciones descritas en el Artículo 15 de la Decisión 486 y que por tanto es plenamente meritoria del privilegio de patente que aquí se solicita.

De la mano con lo anterior, nos permitimos ahora abordar la defensa del nivel inventivo del método de la reivindicación 1, el cual no se ve anticipado ni sugerido por las anterioridades descritas en los documentos D1, D2, D3 y/o D4, y corresponde precisamente a las ya mencionadas etapas técnicas relacionadas con el producto de las reivindicaciones 17 a 19.

Dadas las etapas a) - e) resumidas anteriormente y descritas en profundidad a lo largo de la objetada reivindicación 1, llamamos la atención sobre el hecho de que el extracto vegetal que se obtiene de una planta como punto de partida es impregnado, tras su procesamiento, a una trama fibrosa proveniente igualmente de la misma planta de donde provino el extracto. Tal **impregnación** (etapa e) es justamente una de las características técnicas más importantes de la presente invención que permite establecer una clara distinción entre esta y las divulgaciones del arte previo, como procedemos a demostrar.

En primer lugar, es nuestro interés destacar que ninguno de los documentos D2, D3 o D4 hace referencia a dicha **etapa de impregnación**, por lo cual es posible afirmar que los procesos allí descritos ignoran completamente la secuencia de etapas técnicas que da origen a la presente invención y debido a esto, fallan en desvirtuar la patentabilidad de la misma.

Más específicamente, desconocemos la razón por la cual, en ausencia de instrucciones concretas derivadas de las anterioridades en estudio, la persona normalmente versada en la materia podría simplemente considerar la impregnación de un material fibroso obtenido de una planta con un extracto vegetal proveniente de la misma planta como etapa técnica esencial del proceso aquí descrito, cuando la misma no cuenta con ningún precedente en el arte previo citado por el señor Examinador.

Dicho esto, concluimos que las divulgaciones de los documentos D2, D3 y D4 carecen de toda relevancia para el análisis de patentabilidad concerniente a la presente invención pues los mismos guardan completo silencio respecto a la siguiente etapa técnica:

"e) Impregnación del citado residuo fibroso (R1) con (i) por lo menos el citado extracto vegetal (E1), el cual opcionalmente se concentra, se purifica, se saboriza y/o se aromatiza, o con (ii) por lo menos una sustancia vegetal hidrosoluble o liposoluble, aislada del citado extracto vegetal (E1), o con (iii) por lo menos una composición que comprende por lo menos una sustancia hidrosoluble o liposoluble opcionalmente concentrada, purificada, saborizada y/o aromatizada del citado extracto vegetal (E1).",

la cual constituye un atributo esencial del método reivindicado que permite dar solución al problema técnico planteado e igualmente, establece una clara diferencia entre el arte previo y la presente invención.

En lo que respecta al documento D1, encontramos que este únicamente refiere la posibilidad de usar la esencia vegetal obtenida para impregnar un material como papel, telas o películas, lo cual **se aleja** evidentemente del alcance de la presente invención, la cual como ya hemos mencionado, concibe la impregnación del extracto vegetal a un **material fibroso proveniente de la misma planta**.

Partiendo de esto, es claro que si el versado en la materia tomara como punto de partida las enseñanzas de dicho documento D1, este optaría por desarrollar un método similar en donde se lleve a cabo (i) la obtención de un extracto de origen vegetal para su (ii) posterior impregnación en papeles, telas o películas, las cuales, en todo caso, representan **sustratos distintos al relacionado con la presente invención**.

Así pues, consideramos que en lugar de motivar el desarrollo de la presente invención, el documento D1 **aleja** al versado en la materia de la misma y por tanto falla completamente en poner a su disposición la información y motivación suficiente para que este, sin necesidad de acudir a la aplicación de su propia habilidad inventiva, alcance exactamente la materia que aquí se reivindica.

Por ende, concluimos que ninguno de los documentos citados constituye el debido soporte documental a la decisión de denegar el privilegio de patente al objeto de la presente solicitud, hecho que solicitamos sea debidamente reconocido por su Despacho.

Ahora bien, consideramos pertinente demostrar que el producto, o más precisamente, la **trama fibrosa impregnada** divulgada en las reivindicaciones 17 a 19, también cumple satisfactoriamente con el requisito de nivel inventivo a la luz de los citados documentos D1, D2, D3 y D4, ya que sus enseñanzas no son suficientes para que cualquier versado en la materia se vea en capacidad de alcanzarla de manera obvia.

En este punto, nos permitimos reiterar que la característica técnica más significativa y diferencial de la presente invención corresponde a que el material estructural y el extracto vegetal son derivados de la misma planta, lo cual guarda estrecha relación con el método reclamado en la reivindicación 1 y evidenciando además la existencia de un único concepto inventivo en común.

Contrario a tal caracterización, encontramos que el documento D1 da a conocer una capa subyacente que se encuentra impregnada con un extracto vegetal, en donde dicha capa subyacente se encuentra fabricada de **papel, tela o tela no-tejida**, materiales que sin lugar a dudas son distintos a la caracterización de la presente invención.

Para referencia del señor Examinador, reiteramos que la trama fibrosa impregnada de la presente invención comprende una **estructura sólida homogénea, compacta, de fibras vegetales** que difiere completamente de los materiales mencionados en el documento D1 y que por tanto, no podría haber sido de manera obvia a partir de dicha referencia.

Debido a esto, afirmamos que dicho documento D1 no logra desvirtuar de manera contundente la patentabilidad de la materia reclamada en las reivindicaciones 17 a 19 por cuanto falla en sugerir la caracterización que da lugar a la misma.

En cuanto al documento D2, nos permitimos expresar que este divulga una herramienta repelente en forma de chip para el control de plagas que afectan a las plantas, en donde dicho chip comprende un material determinado que se impregna con una sustancia repelente capaz de evitar la proliferación de plagas en una planta.

En el contexto de esta anterioridad, es de notar que el material del cual se compone el chip **no se relaciona en absoluto con el repelente y su origen**, razón por la cual insistimos en que las enseñanzas del documento D2 no representan materia útil para que el versado en la materia pueda desarrollar la presente invención de manera obvia.

Dado que el citado documento D2 falla igualmente en divulgar o sugerir un método o artículo en donde se obtenga, a partir de una misma planta, (i) un extracto vegetal y (ii) un material fibroso procesado del residuo sólido resultante de la extracción para ser impregnado con dicho extracto vegetal; concluimos que tal referencia tampoco afecta el nivel inventivo de la presente invención.

Respecto a las enseñanzas del documento D3, encontramos que estas se relacionan con el uso de un extracto vegetal para fines desodorantes, dentro de lo cual no hay ninguna indicación que lleve al versado a la materia a impregnar una trama fibrosa de origen vegetal con un extracto vegetal proveniente de la misma planta.

De esta manera resulta evidente que dicho documento D3 tampoco proporciona toda la información necesaria para atribuirle obviedad a la presente invención, razón por la que solicitamos respetuosamente sea reconocida la falta de relevancia del mismo dentro del análisis de patentabilidad que concierne a la presente invención.

Por último, encontramos que el documento D4 manifiesta las mismas deficiencias que presentan los ya mencionados documentos D1, D2 y D3, por lo cual aseguramos que no hay manera en la que estas anterioridades se complementen entre sí para proporcionar al versado en la materia motivación o instrucción suficiente para que este pueda alcanzar el objeto de la presente solicitud de manera obvia o sin aplicar su propia habilidad inventiva.

De hecho, destacamos que el documento D4 se limita únicamente a divulgar la obtención de un extracto vegetal mediante un método de microondas, lo cual no es equiparable al alcance y sentido de la presente invención y mucho menos complementa las divulgaciones de las demás referencias citadas por el señor Examinador.

En este orden de ideas, asumimos demostrado que ninguno de los documentos D1, D2, D3 o D4 pone a disposición del versado en la materia información relevante y suficiente que le permita alcanzar la invención aquí descrita de manera obvia, razón por la que insistimos que la objeción que cuestiona el nivel inventivo de la misma carece de total fundamento.

A la luz de lo anterior, consideramos que el examen conducido por el señor Examinador evidencia un enfoque altamente subjetivo por cuanto se limita a identificar de manera aislada e inconexa los diferentes elementos que definen la composición reivindicada en varios documentos del estado de la técnica, sin que estos brinden instrucciones concretas respecto a la caracterización de la invención reivindicada o sobre **cómo** conseguiría el versado en la materia desarrollarla sin la necesidad de aplicar su capacidad inventiva.

En conexión con esto, afirmamos que la presente invención fue juzgada bajo un análisis en retrospectiva que estudia de manera superficial las divulgaciones del estado de la técnica y presume sin ningún fundamento concreto que la misma podría haber sido derivada de manera obvia, cuando en realidad ninguno de los documentos D1, D2, D3 o D4 anticipa o sugiere que **la impregnación del extracto vegetal se realiza sobre un sustrato fibroso proveniente de la misma planta**, aspecto definitivo de la presente invención.

Inclusive, llamamos la atención sobre el hecho de que a lo largo de su análisis, el señor Examinador establece interpretaciones personales y subjetivas del estado de la técnica, tal y como se aprecia en el siguiente fragmento:

"La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de D1 o D2 o D3 o D4 consiste en que no se mencionan todas las etapas, pero al final se obtiene el mismo extracto de una planta que puede ser impregnado."

Adaptado de la Resolución No. 177

De acuerdo con lo anterior, y considerando la argumentación precedente, es claro que el señor Examinador determina la presencia de nivel inventivo con base en apreciaciones personales relacionadas con el hecho de que el extracto vegetal "*pueda ser impregnado*", el cual no está soportado en el estado de la técnica y por tanto, le resta validez a la decisión tomada por él mismo.

Dejando de lado este aspecto, nos permitimos ahora señalar que contrario a lo afirmado por el señor Examinador, la presente invención **sí manifiesta efectos técnicos sorprendentes**, los cuales solicitamos respetuosamente sean tenidos en cuenta junto a los argumentos que se desarrollan en este memorial pues constituyen indicios adicionales de nivel inventivo que respaldan y sustentan aún más la patentabilidad de la presente divulgación.

Con el fin de demostrar lo anterior, remitimos a su Despacho un anexo que contiene cuatro ejemplos, junto a sus respectivas gráficas, que se relacionan con distintas modalidades de la presente invención, lo cual en conjunto enseñan que un producto elaborado mediante

- (1) la separación de un extracto a partir de un material vegetal;
- (2) la formación de una trama fibrosa a partir del material vegetal remanente; y
- (3) la impregnación de la trama fibrosa con el extracto,

cuenta con mejores propiedades de infusión que las que exhibe el material vegetal por sí mismo.

En este sentido, encontramos que los Ejemplos 1 y 2 muestran que un producto de té elaborado de acuerdo con la presente invención tiene **propiedades de infusión superiores** en comparación con las hojas de té convencionales correspondientes al

material de partida empleado para la ejecución de la presente invención. Tal comportamiento se ilustra en las siguientes Figuras:

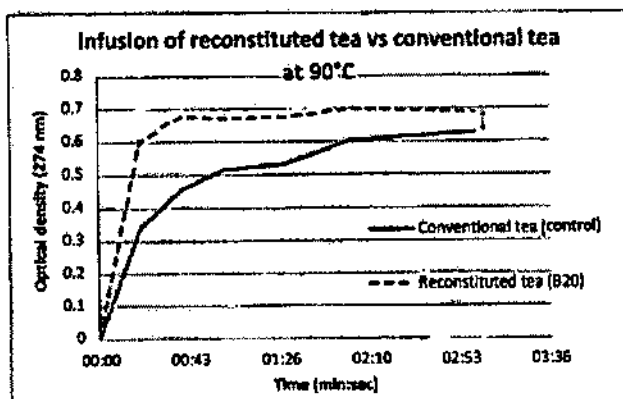


Fig. 1

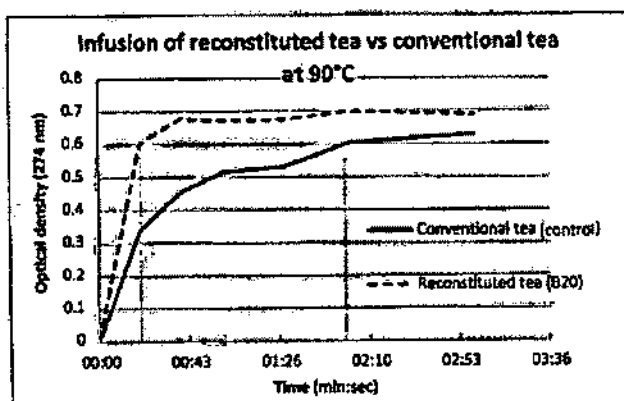


Fig. 2

Adaptado de Anexo 1, Figuras 1 y 2

Tal y como se aprecia en las anteriores figuras, la curva de infusión de la presente invención (línea punteada) demuestra una **mayor liberación de sabor** en comparación con la curva relativa al material vegetal convencional. Asimismo, la presente invención logra una **liberación de sabor mucho más rápida**, evidenciando así la superioridad de la misma en el contexto técnico descrito.

Adicionalmente, vale la pena mencionar que dicho comportamiento es completamente inesperado y sorprendente pues hasta el momento, no existe ningún precedente del desarrollo de productos como los concernientes a la presente invención y mucho menos información relacionada con el perfil de infusión que los mismos manifiestan.

De hecho, los resultados más sorprendentes son los expuestos en la Figura 3, la cual ilustra el comportamiento de infusión de la presente invención versus material vegetal de té convencional llevado a cabo a una temperatura significativamente menor:

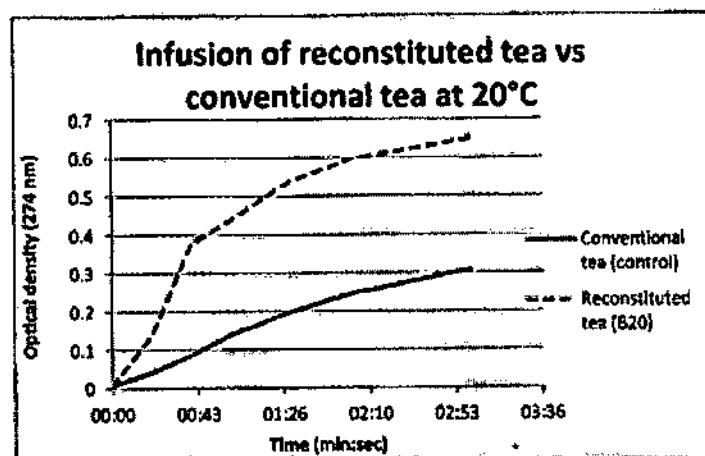


Fig.3

Adaptado de Anexo 1, Figura 3

Justo como reconocerá el versado en la materia, la expectativa habitual es que la liberación de un extracto a partir de material vegetal se vea favorecida al incrementar la temperatura de infusión. Sorprendentemente, y contrario a cualquier conocimiento previo en el arte, el producto de la presente invención demostró **liberar el sabor de manera más rápida y superior** a la liberación que logra el té convencional empleando un solvente a 20°C.

Es así como afirmamos que además de acompañarse de *efectos técnicos inesperados*, la presente invención logra *superar un prejuicio técnico* al manifestar tiempos y proporciones de liberación del sabor satisfactorios aun cuando su infusión se realiza en un medio de temperaturas que rondan los 20°C, siendo estas considerablemente inferiores a las temperaturas concebidas habitualmente en el campo técnico.

Así las cosas, solicitamos respetuosamente sean considerados los anteriores indicios de nivel inventivo como evidencia adicional y suficiente del cabal cumplimiento de los requisitos de novedad y nivel inventivo por parte de la presente divulgación.

Más allá de esto, es pertinente expresar que el comportamiento aquí reportado no se limita únicamente a los productos derivados del té, sino que la presente invención es aplicable también a cualquier otro tipo de material vegetal herbal, café, entre otros, hecho que se ve sustentado por el Ejemplo 4 que aborda y expone exactamente el mismo perfil de disolución empleando tomillo como material vegetal de partida.

Finalmente, es nuestra intención mencionar que la presente invención simboliza un **aporte innovador e importante** al campo técnico pues representa un método muy asequible para lograr la conservación de sustancias de interés provenientes de plantas o material vegetal puntual.

A este respecto, es preciso tener en cuenta que a la fecha, los métodos para conservar las sustancias de interés se basaban en manipular las condiciones de procesamiento para conservar las propiedades de dichas sustancias dentro de la planta, mientras la parte fibrosa de esta se procesaba para hacerla adecuada para el consumo o incluso se desechaba.

Dicho esto, es evidente que nunca antes se había considerado separar las sustancias de interés antes del procesamiento de la parte fibrosa, para luego volver a ser impregnadas en la misma –tal y como propone la presente invención–, lo cual procura un **mejor aprovechamiento de la totalidad del material vegetal**, además de los ya mencionados beneficios que este proceso conlleva.

Conjuntamente, nos permitimos enfatizar en que el proceso reivindicado manifiesta cierta simplicidad en comparación con los procesos para conservar los productos de interés ya conocidos en el estado de la técnica (entre ellos la liofilización, secado de espuma al vacío (*Vacuum foam drying*), secado de *spray*, etc.), los cuales son **extremadamente costosos y complejos** y no ofrecen la versatilidad y ventajas que acompañan a la presente invención.

En consideración de estas **ventajas e indicios adicionales de nivel inventivo**, solicitamos a su Despacho reconsiderar las objeciones que perjudican la patentabilidad de la presente divulgación y que, consecuentemente, le sea otorgado el privilegio de patente que aquí se reclama.

PETICIÓN

Por las razones anteriormente expuestas, solicito a ese despacho **REVOCAR** la decisión tomada mediante la Resolución No. 177 del 6 de Enero de 2015 y tendiente a obtener la concesión del Privilegio de Patente de conformidad con los artículos 14 y 48 de la Decisión 486 de la comunidad Andina.

13

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la Secretaría General de la Superintendencia de Industria y Comercio, o en su defecto, en mi oficina de Abogado, situada en la Calle 70ª No. 4-41 de esta ciudad de Bogotá.

Del Señor Director



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

Examples

Example 1

A tea product was made according to the following method: A black tea was initially heated at 85°C for 20 minutes with a tea/water ratio of 1 to 5 by weight. This was followed by an extraction step in a hydraulic press to separate the aqueous portion from the tea fiber portion. The recovered tea fiber portion was again heated at 85°C for 10 minutes with a tea/water ratio of 1 to 5 by weight. After an additional extraction (by pressing), the samples were then refined in a Valley beater at 1.4% consistency for 10 minutes. After refining, cellulosic fibers (a blend of abaca, hardwood and softwood pulps, with the respective ratios : 60/10/30) were added to the tea fibrous residue with a tea fiber/woodpulp ratio of 5 to 1 in weight in order to make hand sheets. The aqueous portion was concentrated in an evaporator to a solid concentration of 50% and then coated on a hand sheet on a manual size-press. The soluble level is typically between 27 and 37% in dry finished product. In example 1, soluble level of the reconstituted tea was approx. 27%, which is the soluble content of conventional tea used as the starting material of the experiment. The coated hand sheets were dried on a plate dryer.

The product obtained in this example (reconstituted tea; "B20" sample in the form of discs, containing a coating made by impregnation with tea extract) was tested for its properties in preparing tea and compared to a conventional tea product in tea bags. Both products were used to make tea, and the optical density of the solution (tea) was measured at 274 nm. For both samples, the total infusion time in hot water (90°C) was 2.5 minutes which usually corresponds to consumer habit. Same weights of tea material and identical experimental conditions were used: a beaker containing 200 ml water (ref. Cristaline) was heated at 90°C. At T=0, ie. upon start of the experiment, heating was stopped and the tea bag was immersed into water. A rotary magnet was used to homogenize the content of the beaker during the entire experiment.

Samples of water were taken regularly, every 30 seconds and up to 3minutes. Then, the optical density of the sample was determined using a spectrophotometer at the wavelength of 274 nm

15
(maximum absorption of caffeine). The reference/blank test was run with a sample of clear water (Cristaline) heated at 90°C.

The optical densities measured (after 3 minutes of infusion) for the reconstituted tea product were 0.69, whereas for the conventional tea bag 0.63 was measured. The result is graphically shown in Fig. 1. Thus, for reconstituted tea (B20), a higher infusion rate of solubles was obtained as with the conventional product in tea bags. The extraction ratio in this test was +10% as compared to the conventional product in tea bags. The reconstituted tea enabled a more efficient infusion (100% solubles are extracted from the plant); using the same amount of material, more solubles could be released from reconstituted tea than from natural tea.

Similar results were obtained with different infusion times, or when reconstituted tea was compared to tea in loose form. Also, similar results were obtained with reconstituted products made from herbs as compared to conventional herbal tea products.

Example 2

The product of example 1 (B20) was used to determine the infusion rate as compared to conventional tea in tea bags.

The optical densities were measured over time. The experimental set-up was identical to example 1. For the reconstituted tea product, an optical density of 0.6 was reached within 20 seconds from contacting the same with water, whereas about 2 minutes were required to obtain the same optical density using the conventional tea bag. The result is graphically shown in Fig. 2.

The example demonstrates that the reconstituted tea product provides faster infusion than conventional tea in tea bags.

Similar results were obtained when reconstituted tea was compared to tea in loose form. Also, similar results were obtained with reconstituted products made from herbs as compared to conventional herbal tea products.

Example 3

The product of example 1 (B20) was used to determine its infusion properties at different temperatures as compared to conventional tea in tea bags

As in example 2, the optical densities were measured over time. The experimental set-up was identical to example 2, except for the fact that water at room temperature (20°C) was used instead of hot water (90°C). For the reconstituted tea product, an optical density of 0.3 was reached within about 30 seconds (0.6 within about 2 minutes) from contacting the same with water, whereas the conventional tea bag required about 6 times longer to provide the optical density of 0.3. The result is graphically shown in Fig. 3.

The example demonstrates that even in cold water the reconstituted tea product provides faster infusion than conventional tea in tea bags. At 20°C, the extraction ratio after 3 minutes of infusion is much better than standard product (+100%). Also, the extraction ratio of the reconstituted tea material at 20°C is similar to the the extraction ratio at 90°C.

Similar results were obtained when reconstituted tea was compared to tea in loose form. Also, similar results were obtained with reconstituted products made from herbs as compared to conventional herbal tea products.

Example 4

Reconstitution of Thyme leaves

A reconstituted product was made according to the following method: Thyme (*Thymus vulgaris*) was initially heated at 85°C for 20 minutes with a thyme/water ratio of 1 to 5 by weight. This was followed by an extraction step in a hydraulic press to separate the aqueous portion from the thyme fiber portion. The recovered thyme fiber portion was again heated at 85°C for 10 minutes with a thyme/water ratio of 1 to 5 by weight. After an additional extraction (by pressing), the fibrous portion was then refined in a Valley beater at 1.4% consistency for 10 minutes. After

17

refining, cellulosic fibers (a blend of abaca, hardwood and softwood pulps, with the respective ratios : 60/10/30) were added to the thyme fibrous residue with a thyme fiber/woodpulp ratio of 5 to 1 in weight and a wet strength agent was then added to the fibrous portion at a level of 5% w/w in order to make hand sheets. The aqueous portion was concentrated in an evaporator to a solid concentration of 50% and then coated on a hand sheet on a manual size-press. In this example, the product was produced at 30% extract content, which is the soluble content of the starting material of the experiment. The coated hand sheets were dried on a plate dryer.

The reconstituted thyme obtained in this example and its original material were tested for their properties in preparing infusion and compared. Both products were used to make infusion, and the optical density of the solution was measured at 326 nm. For all samples, the total infusion time in hot water (90°C) was 5 minutes. Same weights of materials (2,5 grs) and identical experimental conditions were used: a beaker containing 500 ml water was heated at 90°C. At T=0, ie. upon start of the experiment, heating was stopped and a reconstituted thyme strip was immersed into water. A rotary magnet was used to homogenize the content of the beaker during the entire experiment.

Samples of water were taken regularly and up to 5 minutes. Then, the optical density of the sample was determined using a spectrophotometer at the wavelength of 326 nm (maximum absorption of rosmarinic acid). The reference/blank test was run with a sample of clear water heated at 90°C. The result is shown in Fig. 4.

Fig. 4 shows that reconstituted thyme infusion occurs very quickly. After 90 sec infusion, optical density of original material is 2.3 whereas liquor from reconstituted thyme optical density is 5.3 which is 130% higher.

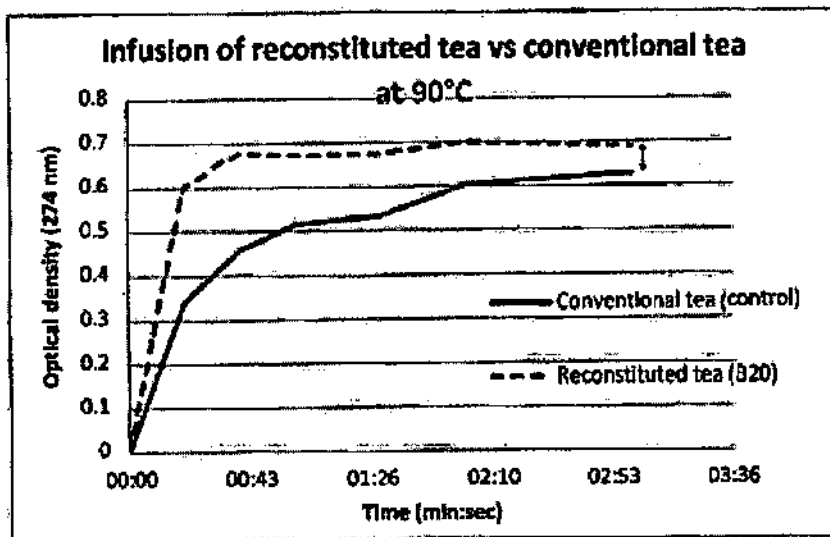


Fig. 1

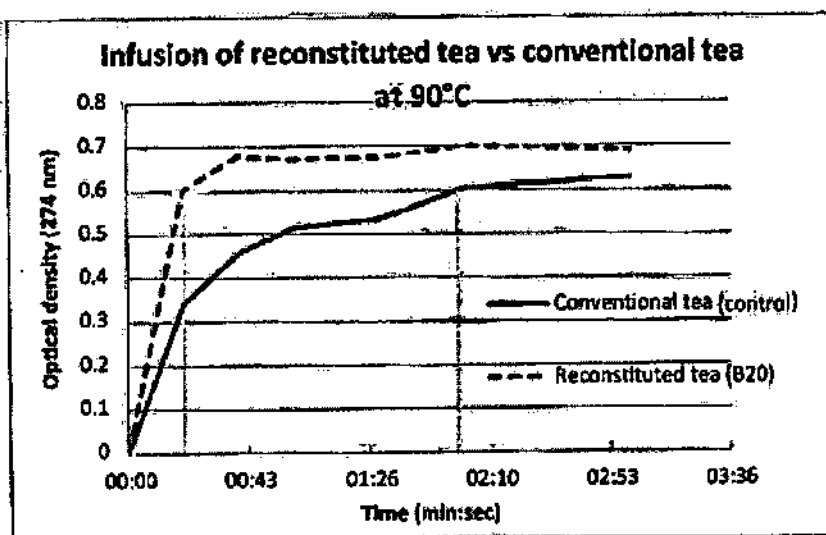


Fig. 2

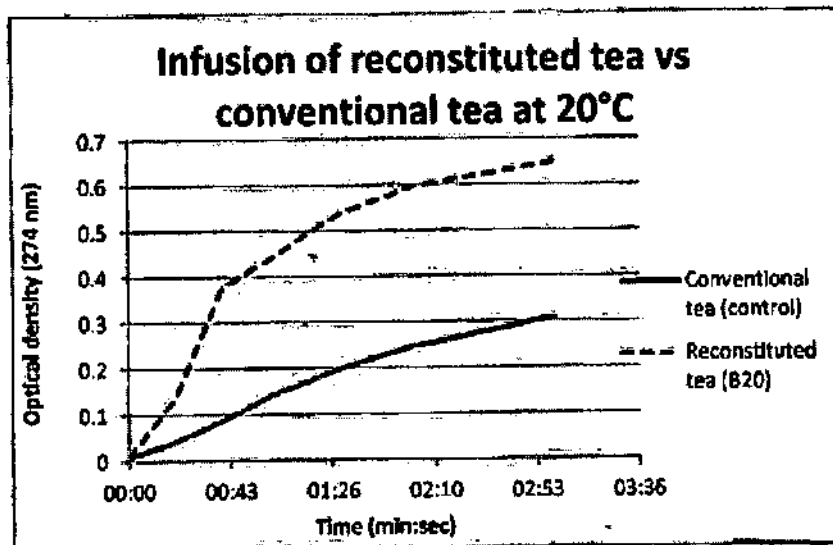


Fig.3

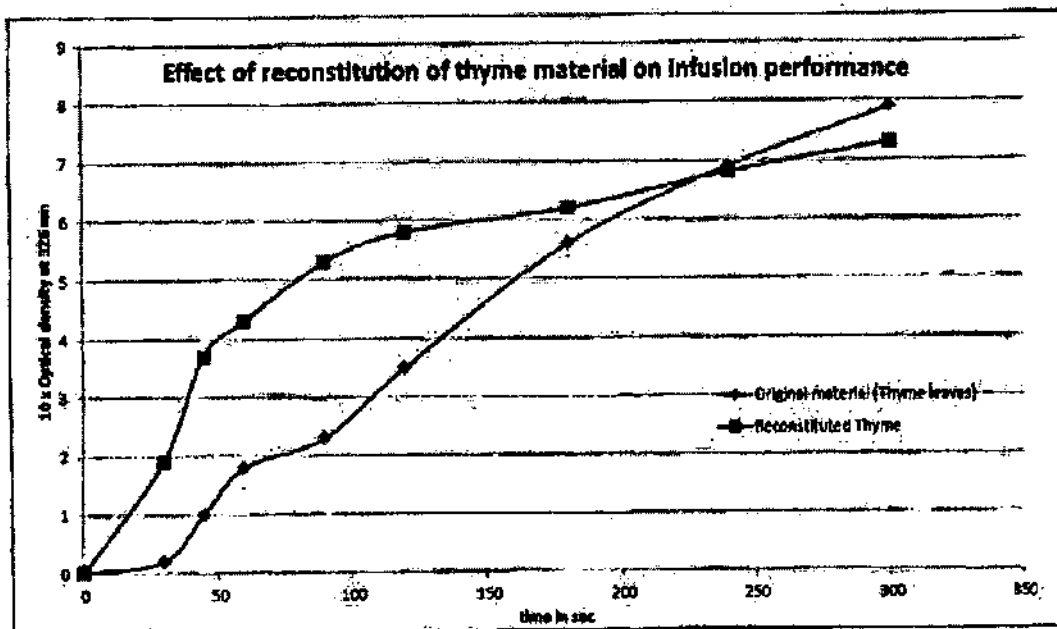


Fig. 4