

Señor
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Nº. 05-042911-00005-0000
Fecha 2009-06-10 16:42:45 Dep 2020 NUECREACION
1ra 11 PATENTEYII Eve 379 FASENACIONALII
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios 31

Re: P1.-NESTEC S.A.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional
PCT para "CEREALES PARA DESAYUNO".-Clase A23L 1/18.-
Expediente número 05-042. 911.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 13 de Marzo de 2009.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por el señor Examinador en su Concepto Técnico número **529** bajo los acápites de Claridad de la Solicitud, Novedad y Nivel Inventivo, me permito presentar las siguientes modificaciones y argumentos técnicos, por medio de los cuales se superan completamente dichas objeciones

3. **Claridad de la solicitud.**

3.1. **Capítulo Descriptivo.**

En relación con el capítulo descriptivo de la solicitud en estudio, el señor Examinador señala que este incluye la palabra "*sucrosa*" como la incorrecta traducción de término inglés "*sucrose*".

Tomando en consideración esta objeción, el solicitante ha modificado la descripción de la solicitud en estudio reemplazando el señalado término por su correcta traducción "*sacarosa*". Específicamente esta corrección se ha llevado a cabo en las páginas 11, 13 y 17 de dicha descripción.

Por otro lado, el solicitante ha identificado un error adicional cometido durante la traducción del texto de la solicitud al idioma español. Dicho error es la traducción de la palabra "*cocoa*" como "*chocolate*". Por lo tanto, me permito manifestar que se ha reemplazado a lo largo de todo el texto de la descripción la palabra "*chocolate*" por "*cocoa*", acorde con lo consignado en la correspondiente solicitud internacional WO2004/041001.

En relación con esta modificación me permito resaltar que no constituye de ninguna manera una ampliación del alcance de la invención, tal como fue originalmente presentada, toda vez que tiene como única finalidad hacer que la

Para un técnico medio lo pretendido proteger resulta demasiado conocido y evidente".

Sobre este particular me permito manifestar que no existe dentro de los documentos citados, ni dentro del estado del arte en general un producto basado en cereal que posea las mismas características técnicas que están presentes en aquel que es objeto de la presente solicitud, tal como se discutirá a continuación.

4.1. **DOCUMENTO US 5894027 (D1).**

El documento **D1** revela productos de cereales para el desayuno, los cuales poseen un recubrimiento hecho con sólidos de leche o polvos con alta cantidad de proteínas, vitaminas y complementos minerales, adheridos a la superficie del cereal por medio de un adhesivo o en condiciones que hacen que la superficie del cereal sea adherente.

El cereal revelado en **D1** pretende proporcionar un alimento completo que incluya elementos solubles en agua que brinden a esta un color, sabor y textura similares a los de la leche, de manera que en los sitios donde sea difícil conseguir leche líquida, se fomente el consumo de cereales en el desayuno. De esta forma, se recubre el cereal con sustancias como sólidos de leche, sustitutos de leche como leche de soya, blanqueadores, espesantes, minerales y vitaminas, que hacen que al adicionar agua al cereal esta tome el color, sabor y textura de la leche.

Por su parte el producto basado en cereal de la invención presenta un cambio de color o pérdida del color al ser introducido en un líquido acuoso, como consecuencia del desprendimiento y disolución del recubrimiento externo de dicha base de cereal.

En este punto me permito resaltar que el documento **D1** no enseña de ninguna manera que se presente un cambio de color en el cereal allí revelado cuando entre en contacto con un líquido acuoso, contrario a lo que sí ocurre con el producto que es objeto de la presente solicitud.

Como se mencionó anteriormente el principal objetivo del producto cereal de **D1** es proveer los dos ingredientes del desayuno en uno solo: el cereal y la leche. Por lo tanto aún cuando la capa de recubrimiento del cereal de **D1** está destinada a disolverse, la constitución de dicho cereal difiere totalmente de la que hace parte del producto de la presente invención.

En el documento **D1** para realizar el recubrimiento de la base de cereal se emplea un material adhesivo sobre el cual se aplica un polvo o suspensión adicional

cual comprende 60-80% de azúcar y 20-40% de agua y la relación en peso del producto basado en cereal al jarabe del recubrimiento interior se encuentra en el rango de 1:1 a 3:1, cuya finalidad es evitar la adhesión del recubrimiento exterior sobre la base de cereal.

Consecuentemente la presente solicitud es a todas luces novedosa frente a las enseñanzas del documento **D1**.

4.2. **DOCUMENTO US2001/00086146 (D2).**

De otro lado, el documento **D2** revela hojuelas de avena sin cocinar recubiertas o productos aglomerados que comprenden dichas hojuelas.

Si bien el documento **D2** se refiere a recubrimientos sobre una base de cereal, las hojuelas enseñadas en **D2** son totalmente distintas al producto de la presente invención. El recubrimiento de las hojuelas de avena de **D2** está adherido a la superficie de la hojuela, tal como se expresa en el párrafo [005] del citado documento **D2**:

*"Así, existe una necesidad de un producto de avena sin cocinar, que comprenda hojuelas de avena y que tenga un recubrimiento **adherido** al producto de avena el cual no contribuye grasa adicionada al producto terminado".*

Como se mencionó anteriormente el producto de la invención consiste en una base de cereal recubierta con dos recubrimientos bien definidos, un recubrimiento interior, de jarabe de azúcar, que protege a la base de cereal y la aísla del segundo recubrimiento que es soluble en agua.

En este sentido, el documento **D2** no muestra de ninguna manera una base de cereal con dos recubrimientos con las características técnicas antes mencionadas.

Sumado a lo anterior, si bien el documento **D2** en los párrafos [0025], [0029] y [0030] resaltados por el señor Examinador, indica que existe un cambio de color en el momento en el cual el producto entra en contacto con un líquido acuoso, especialmente leche, dicho cambio de color ocurre por razones distintas al cambio que se presenta en el producto de la presente invención.

Como se mencionó en el numeral anterior de este mismo escrito, el producto de la invención posee dos recubrimientos, uno externo fácilmente soluble en agua y otro interno menos soluble. Al adicionar un líquido acuoso al producto objeto de la presente invención ocurre un cambio de color porque el recubrimiento exterior se disuelve totalmente, sin dejar ningún rastro de él sobre la superficie de la base de

99

Esto es claramente señalado en la página 3, líneas 12 a 16 de **D3**:

*"Mas particularmente, la presente invención se relaciona a **piezas de masmelo secas** que tienen modificaciones superficiales para alterar su apariencia y a métodos para preparar dichas piezas de confitería aireadas modificadas"* (Resaltado fuera de texto).

Consecuentemente, el aparte resaltado por el señor Examinador en la página 10, líneas 18 a 25 de **D3** no hace referencia a un cereal que cambia de color al adicionar un líquido acuoso, como leche, sino que se relaciona con un producto cereal RTE el cual incluye dentro de su composición los masmelos modificados revelados en dicho documento. Como dichos masmelos tienen una capa coloreada, esta se disuelve permitiendo un cambio de color toda vez que el recubrimiento incluye otro colorante insoluble:

"En otra variación una mezcla de colorantes solubles e insolubles son mezclados dentro del recubrimiento cada uno teniendo un color diferente. El colorante insoluble imparte un primer color, por ejemplo azul, al confite recubierto que es visible cuando la pieza está seca. Luego de la adición de leche como cuando se adiciona a un cereal RTE, el colorante soluble en el recubrimiento (por ejemplo rojo) puede disolverse expresando ese color en el recubrimiento. Dichas piezas recubiertas encuentran utilidad como nuevos confites "cambiantes de color" que cambian de color "mágicamente" en leche. En estas variaciones, se ha encontrado que la relación de colorantes insolubles o pigmento a colorantes o tintes solubles puede variar en el rango de 1.5:1 a aproximadamente 20:1".

Consecuentemente, existen dos diferencias significativas entre los productos revelados en **D3** y el producto basado en cereal de la presente invención. En primer lugar, **D3** revela masmelos que están básicamente constituidos de 50 a 95% de un componente sacárido (dextrosa, fructosa, etc.), 0.5 a 30% de un formador de estructura o un agente gelificante (pectina, almidones modificados, gelatina) y una humedad entre 1 y 30%. Es decir, dicho masmelo no contiene de ninguna manera una base de cereal, como sí lo posee el producto objeto de la solicitud en estudio.

Como segundo punto, claramente el recubrimiento hecho sobre el masmelo es de una sola capa, y el cambio de color ocurre por una diferencia de solubilidad entre dos pigmentos presentes en el mismo recubrimiento. Contrario a esto, el producto basado en cereal de la invención tiene dos recubrimientos uno interno de jarabe de azúcar y otro externo soluble en el agua, y el cambio de color ocurre por la disolución completa del recubrimiento externo.

Consecuentemente, es evidente que el producto cereal revelado en D4 no contiene dos recubrimientos perfectamente diferenciados, uno interior y uno exterior, siendo el recubrimiento exterior completamente soluble en agua, y por lo tanto, no presenta las mismas características técnicas que el producto que es objeto de la solicitud en estudio, siendo así la presente solicitud Novedosa frente a las enseñanzas del documento D4.

4.5. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DE NOVEDAD.

Del análisis realizado en los numerales 4.1 a 4.4 del presente memorial, es evidente que ninguno de los documentos citados D1, D2, D3 y D4 revela específicamente todas las características técnicas que posee el producto basado en cereal objeto de la presente solicitud. En este sentido me permito resaltar que las diferencias existentes con el estado del arte previo son aún más claras a la luz de las modificaciones realizadas a la reivindicación 1 expuestas en el numeral 3.2 de este mismo escrito.

De esta forma, ninguno de los documentos citados revela un producto basado en cereal que posea dos recubrimientos completamente diferenciados, un recubrimiento interno que comprende jarabe de azúcar y que cubre y protege la base de cereal, y un recubrimiento externo, sobre el anterior, el cual es completamente soluble en agua.

Si a la luz de estos hechos se tiene en consideración el señalamiento que con respecto a la novedad de una solicitud hace el **Manual Andino para el examen de solicitudes de patente**, importante publicación preparada por la Secretaria de la Comunidad Andina que si bien no es vinculante si brinda una herramienta valiosa para la unificación de la interpretación y la aplicación de la Decisión 486 dentro de los países miembros de la Comunidad Andina:

*"Si todas las características técnicas de la reivindicación independiente se encuentran descritas en un mismo antecedente y además se encuentran íntimamente relacionadas, el objeto de dicha reivindicación carece de novedad. Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva"*¹ (Resaltado fuera de texto).

Es claro que la presente solicitud es Novedosa con respecto a los citados documentos D1, D2, D3 y D4.

¹ Secretaria General de la Comunidad Andina "Manual para el examen de solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina". Lima, 2004. Página 66.

10+

101

Esto es claro si se observa por ejemplo la columna 2, líneas 46 a 51 de **D1**, en donde se identifican los adhesivos adecuados, en particular melazas y jarabe de maíz. Dicho jarabe de maíz es ampliamente conocido en el campo técnico de la invención como una sustancia pegajosa e higroscópica. Esta última propiedad haría que se absorbiera humedad durante el almacenamiento del producto e incrementaría las propiedades adhesivas del jarabe.

Por su parte, la mezcla de agua/azúcar empleada en los rangos dados en la presente invención proporciona un recubrimiento interior con el nivel de protección requerido para proteger contra una posible adherencia del recubrimiento exterior sobre la base de cereal, permitiendo a dicho recubrimiento exterior ser fácilmente lavado de la superficie.

En este sentido es claro que la persona versada en la materia partiendo de las enseñanzas de **D1** no obtendría de ninguna manera la presente solicitud, toda vez que no tendría motivación para pensar que el emplear un jarabe de azúcar con las características específicas del empleado como recubrimiento interior en el producto de la invención, evitaría totalmente la adhesión del recubrimiento exterior y con ello facilitaría su completa solubilización cuando se adiciona un líquido acuso.

Como consecuencia es evidente que la presente solicitud conlleva Nivel Inventivo frente a las enseñanzas del documento **D1**.

5.2. **DOCUMENTO US2001/00086146 (D2).**

Por otro lado, el documento **D2** enseña hojuelas de avena recubiertas, las cuales poseen una capa adherente para fijar el recubrimiento.

Al igual que en el caso anterior, el documento **D2** no indica de ninguna manera que un recubrimiento interior con las características particulares del que es empleado en el producto basado en cereal de la invención pudiera brindar una protección de la base de cereal y permitir la total solubilización del recubrimiento exterior.

Contrario a esto el documento **D2** proporciona hojuelas con un solo recubrimiento, firmemente adherido a la superficie del cereal, gracias a soluciones de azúcar.

Consecuentemente, la persona versada en la materia partiendo de **D2** no tendría ninguna motivación para introducir dicho recubrimiento interior que comprende jarabe de azúcar sobre la base de cereal y por lo tanto no obtendría el objeto de la presente solicitud.

En vista de lo anterior, la persona versada en la materia no tendría ninguna motivación para tomar una base de cereal y recubrirlo con un jarabe de azúcar como el empleado en el recubrimiento interior del producto de la presente solicitud, buscando proteger y aislar dicha base de cereal, toda vez que las enseñanzas de D4 están encaminadas al efecto contrario, permitir que la composición saborizante particulada se adhiera firmemente a la base del cereal.

Consecuentemente, la persona versada en la materia no podría obtener la presente invención a partir de las enseñanzas de D4, siendo por lo tanto la solicitud en estudio Inventiva frente a dicho documento.

5.5. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DE NIVEL INVENTIVO.

La discusión anterior con respecto a los citados documentos D1, D2, D3 y D4 estableció de forma incontrovertible que ninguno de estos documentos está encaminado al mismo problema técnico que resuelve la invención: proveer un cereal que tenga una capa exterior coloreada que sea totalmente soluble en un líquido acuoso y que una vez el cereal esté en contacto con dicho líquido esta capa exterior se disuelva completamente sin dejar ningún residuo sobre la base de cereal.

Si bien los citados documentos D1, D2 y D4 involucran cereales recubiertos, de sus enseñanzas la persona versada en la materia no podría deducir que al emplear un recubrimiento interior de jarabe de azúcar, se obtendrían estas características técnicas de liberación total del recubrimiento externo, toda vez que dichos documentos buscan al contrario una adhesión firme del recubrimiento sobre la base del cereal.

En relación con estos hechos me permito resaltar la consideración que con respecto a la evaluación de nivel inventivo brinda el citado **Manual Andino para el examen de solicitudes de patente**:

*"La pregunta a contestar es si teniendo en cuenta el estado de la técnica en su conjunto **existe alguna indicación** que lleve a la persona versada en la materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema técnico, de tal forma que llegue a un resultado que estuviera incluido en el tenor de la(s) reivindicación(es) "² (Resaltado fuera de texto).*

A la luz de esta consideración, es evidente que dado el hecho que ninguno de los citados documentos brinda alguna indicación que permita que la persona versada en la materia modifique los productos basados en

² Ibid. página 11. Ver Página 77.



LLORED & CIA. S. A.

103
102

8. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las argumentaciones y las modificaciones presentadas y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,

Alicia Lloreda Ricaurte

ALICIA LLORED & CIA. S. A.

T.P. 53.215

NOTARIA 41 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA
REPÚBLICA DE COLOMBIA

El Notario 41 del círculo de Bogotá, da fe de que compareció personalmente: Alicia Lloreda Ricaurte
identificada (o) con: 39690913 y tarjeta
profesional de abogado No. 53215 del Consejo
Superior de la Judicatura, quien autentica la firma puesta por ella
(el) mismo en este escrito.
(Art. 84 C. P. C. Decreto. 2282/89 mod. 36)

Bogotá D.C. 11 de mayo de 1989
ALICIA LLORED & CIA. S. A.
CRIMINAL Y COMERCIAL



104
104

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176039-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 41,705
FECHA : JUNIO 8 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 05-042911-00005-0000

Fecha 2009-06-10 16:42:46 Dep 2020 NUECREACIONE
Tra 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALI
Act 444 RESPUESTAREQUE Folios 31

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
LLUREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	79464490	08/06/2009	16,869,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEAS COMERCIALES	111,000.00
		TOTAL :	\$ 111,000.00

SON: CIENTO ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

105
105

CEREALES PARA DESAYUNO

RESUMEN - OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un producto basado en cereales, el cual cambia o pierde color cuando se le agrega un líquido acuoso. La invención se refiere además a un proceso para obtener el producto y a un cereal para desayuno que comprende dos tipos de cereales. El cambio del color hace que el consumo de los cereales para desayuno sea más interesante para niños y adultos. El cereal se puede preparar mediante la aplicación de diferentes recubrimientos sobre bases clásicas de cereales extruidos, de aquí que un recubrimiento exterior proporciona un cierto color y es esencialmente retirado cuando se adiciona leche.

106
106

CEREALES PARA DESAYUNO

La presente invención se refiere a un producto basado en cereales, el cual cambia o pierde color cuando se le agrega un líquido acuoso. La invención se refiere además a un proceso para obtener el producto y a un cereal para desayuno que comprende dos tipos de cereales. La invención se refiere además al uso de cambios de color en cereales para el desayuno.

Técnica anterior

Especialmente para comidas para niños tales como desayuno o alimentos entre comidas, ellos no siempre sirven el único propósito de proveer nutrición. Al contrario, el consumo de alimentos está cada vez más vinculado a otras sensaciones positivas. Por ejemplo, la ingestión de alimentos puede ir acompañada por factores de sorpresa, aventura y placer. En otras palabras, comer debe ser divertido. Aún en otras palabras, buena alimentación es buena vida.

Especialmente con cereales para el desayuno dirigidos para niños, se han hecho bastantes esfuerzos para despertar la curiosidad del consumidor animando o modificando la forma conocida, y para los niños, frecuentemente aburridora, de tomar el desayuno.

Por ejemplo, la Patente US 6,270,818 (QUAKER OATS) [avena Quaker] revela un alimento animado. El alimento comprende una masa interior y una exterior, mediante el cual, la masa exterior se dispersa cuando se le agrega líquido y revela la masa interior, la cual tiene una apariencia diferente que la masa exterior. La masa interior puede tener a forma de un dinosaurio.

Además, la Patente US 6,207,216 (GENERAL MILLS) enseña un producto alimenticio aireado que se disuelve rápidamente, en particular, en piezas de marshmallow (esponjas). Estos productos de dulce pueden tener una porción que se disuelve rápida y lentamente, mediante la cual una concha

107
107

que se disuelve rápidamente rodea la porción que se disuelve lentamente que puede tener la forma de un bebé animal.

Aunque los productos que se mencionan arriba son probablemente muy interesantes para los niños, son complejos de fabricar y por lo tanto, costosos.

Un objeto de la presente invención es proveer de una forma sencilla, sorpresa y placer durante el consumo de un producto basado en cereal. En particular, un objeto es proveer un cereal para desayuno que sorprenda al consumidor y que sea especialmente interesante para los niños.

Otro objeto de la presente invención es proveer un producto basado en cereal, que cambie de color cuando se le adicionen líquidos acuosos, tales como agua, leche o leche reconstituida, por ejemplo.

Aún otro objeto de la presente invención es proveer un producto basado en cereal y recubierto con cocoa, donde la cocoa sale esencialmente, cuando se le adiciona un líquido acuoso al producto y se hace visible un color blanco o diferente del producto.

Resumen de la Invención

Sorprendentemente, es posible proveer un producto basado en cereal que cambie de color cuando se le adicione un líquido acuoso tal como leche, por ejemplo.

En consecuencia, un primer aspecto de la presente invención provee un producto basado en cereal, caracterizado en que cambia o pierde su color cuando se le agrega un líquido acuoso.

En un segundo aspecto, la invención provee un proceso para obtener el producto basado en cereal según la presente invención, que comprende los pasos de:

recubrir una base de cereal con un recubrimiento interno, protector

secar el cereal para desayuno recubierto a un contenido de agua por debajo de 10% y

recubrir el cereal para desayuno recubierto con un recubrimiento exterior que se disuelva rápidamente en un líquido acuoso.

En un tercer aspecto, la invención provee un producto de cereal que comprende al menos dos tipos de cereales, donde un tipo de cereal es el producto basado en el cereal según la presente invención.

En un cuarto aspecto, la presente invención provee el uso de cambios de color en cereales para el desayuno.

En un quinto aspecto, la presente invención provee el uso de al menos un recubrimiento en un producto basado en cereal para hacer cereales para el desayuno que cambien o pierdan su color cuando se les adicione un líquido acuoso.

Una ventaja de la presente invención es proveer un producto basado en cereal que ofrezca una experiencia y efecto diferentes al consumidor que los productos conocidos hasta ahora. El producto basado en cereal según la invención, puede despertar la curiosidad del consumidor y de este modo, hacer del desayuno un suceso inesperado o una aventura interesante.

Otra ventaja de la presente invención es que el efecto del cambio de color en productos basados en cereal puede lograrse por medio de un equipo técnico estándar y sobre la base de fuentes de alimentos naturales, si se desea.

Aún otra ventaja de la presente invención, es que provee un producto que cambia de color cuando se le agrega un líquido acuoso, tal como leche.

Descripción detallada de la invención

Dentro del contexto de esta descripción, la palabra "comprende" se toma para significar que "incluye, entre otras cosas". Su intención es que no debe interpretarse como "consiste únicamente de".

En el contexto de la presente invención, el término "producto basado en cereal" pretende incluir los productos que también son conocidos como cereales para el desayuno y que son consumidos después de la adición de

109

agua, leche, jugo o líquidos generalmente acuosos. Sin embargo, los productos según la invención no se restringen a desayuno, sino que se pueden consumir en cualquier momento del día, por ejemplo como alimentos entre comidas o medias nueves convenientes, fáciles de preparar.

En el contexto de la presente invención, el término "color" pretende cubrir también negro y blanco. De aquí, que un cambio de color también se obtiene cuando un producto basado en cereal de color chocolate-café se vuelve blanco debido a que el recubrimiento de cocoa se cae completamente.

En el contexto de la presente invención, se distingue entre un color "disoluble" o "primero" frente a un color "segundo" o "interior". El color disoluble o primero se refiere al color del producto basado en cereal tal como se ve en el almacén o en el empaque antes de que se le agregue un líquido acuoso. El segundo color es el color que se vuelve visible únicamente luego de disolver el color disoluble una vez se le agregue líquido. Por ello, el segundo color solo es aparente en el momento de la preparación del producto basado en cereal, es decir, cuando se le agrega un líquido acuoso, tal como leche.

Las expresiones "cambio de color", "que cambia o pierde color" se refieren a un efecto visual el cual se diferencia de las circunstancias donde simplemente alguna parte del recubrimiento se disuelve mediante la adición de leche, por ejemplo. Muchos cereales conocidos para desayuno comprenden un recubrimiento de cocoa, que parcialmente se disuelve en leche, por ejemplo. Sin embargo, con estos cereales no se logra un cambio de color claramente visible, debido a que parte sustancial del recubrimiento se pega o permanece en el cereal para el desayuno. Un cambio de color en el contexto de la presente invención es un cambio que un consumidor identificaría claramente como un cambio en color. Por ejemplo: primero café, luego blanco; primero café, luego amarillo o beige, y así sucesivamente.

En el contexto de la presente invención, un producto basado en cereal se supone que es un producto que comprende al menos 50%, preferiblemente, al menos 70%, más preferiblemente al menos entre 80-90% de peso de materia seca de cereales, materia derivada de cereal o cereales procesados, como por ejemplo, harina de cereal.

210
110

Un líquido acuoso, en el contexto de la presente invención, es un líquido que comprende agua que normalmente se agrega a cereales para el desayuno para preparar el alimento. Algunos ejemplos son leche, leche reconstituida, jugo, agua u otros líquidos a opción del consumidor.

Porcentajes en el contexto de la presente invención son porcentajes de peso de los ingredientes. En un ingrediente específico pueden estar presentes diferentes cantidades de agua, lo cual se aclara si fuere necesario, para describir el producto o el método para obtenerlo.

Preferiblemente, en una realización del producto basado en cereal según la presente invención, el producto comprende una base de cereal y al menos un recubrimiento exterior que provee un color soluble, el cual es soluble rápida o fácilmente en un líquido acuoso.

En otra realización, el producto basado en cereal comprende además un recubrimiento protector interior entre la base del cereal y al menos un recubrimiento exterior.

Aún en otra realización del producto basado en cereal, la base del cereal comprende al menos 40% de harina de arroz.

En otra realización, la base del cereal es un cereal extruido, por ejemplo cereal por extrusión-cocción. Preferiblemente, es un cereal ampliado extruido cocido.

Aún en otra realización del producto basado en cereal según la presente invención, el recubrimiento exterior provee el color soluble y el recubrimiento interior evita que el color soluble se fije directa o permanentemente a la base del cereal.

Aún en otra realización, el recubrimiento exterior es una solución de cocoa-azúcar y/o el recubrimiento interior es una solución de azúcar. Por ejemplo, una solución cocoa-azúcar puede comprender en porcentaje por peso, entre 50 y 70% de azúcar, entre 5 y 20% de cocoa en polvo y entre 10 y 30% de agua. Una solución de azúcar puede comprender entre 50 y 90% de azúcar y entre 50 y 10% de agua, por ejemplo.

En una realización, el producto basado en cereal es de color café / chocolate, y el cual, cuando se le adiciona el líquido acuoso, cambia de color a blanco o beige.

En una realización del proceso según la presente invención, el recubrimiento interior es un recubrimiento de azúcar y/o el recubrimiento exterior es un recubrimiento de cocoa/azúcar.

En una realización del cereal para desayuno según la presente invención, el producto comprende al menos dos tipos de cereales, los al menos dos tipos de cereales son de forma y color y similar, mediante lo cual el color es disoluble sólo con un tipo.

En otra realización del cereal para desayuno, los al menos dos tipos de cereales son de diferentes formas y de diferentes colores disolubles.

Aún en otra realización, los tipos diferentes de cereales para desayuno tienen diferentes formas y colores disolubles. Alternativamente, en otra realización, los cereales para desayuno tienen diferentes formas y diferentes segundos colores pero un color disoluble similar.

El cambio o pérdida de color según la presente invención puede lograrse por el siguiente principio:

Una base de cereal de un color "interior" específico, tal como un cereal para desayuno, se recubre con otro recubrimiento exterior que provee un color fácilmente disoluble, resultando en un producto basado en cereal que muestra a un consumidor el color disoluble, por ejemplo.

Cuando se le adiciona un líquido acuoso, y si fuere necesario, luego de revolver, se cae el recubrimiento exterior o se disuelve revelando al consumidor la base del cereal con el color interior. Esto corresponde a una realización de la presente invención.

Sin embargo, ponerse atención a la posibilidad de que el recubrimiento exterior se adhiera a la base del cereal con el color interior de modo que la adición del líquido acuoso no saque o disuelva suficientemente el color disoluble recubierto. En otras palabras, no se obtiene un cambio de color

1-12
112

claro o completo, aún con leve agitación, debido a que la base del cereal retiene puntos del recubrimiento exterior que provee el color disoluble.

Por ejemplo, adherir o pegar el recubrimiento exterior puede encontrarse cuando se usa cocoa en polvo como parte del recubrimiento exterior para proveer un color café como el color disoluble. Si el recubrimiento comprende cocoa en polvo, o un recubrimiento con propiedades similares, es recubierto directamente a la base del cereal, es posible que no se logre una completa disolución o que no caiga el recubrimiento completamente. En la práctica, este puede ser el caso frecuente, por ejemplo si se desea que alguna porción de la cocoa del recubrimiento se disuelva en la leche, para dar a la leche también un sabor y color específicos. Sin embargo, en estos casos, una parte sustancial del recubrimiento queda adherida al cereal, con la consecuencia de que no se obtiene un cambio real de color en sentido de la presente invención. La Patente EP 1 051 922 A1 provee un ejemplo de un cereal para desayuno con un recubrimiento de chocolate o cocoa.

Si se observa adherencia del recubrimiento exterior a la base del cereal, puede ser aconsejable aplicar un recubrimiento interior opcional entre la base del cereal y el recubrimiento exterior, lo cual evita que el recubrimiento exterior se pegue o adhiera directamente a la base del cereal. Una base de cereal que comprende un recubrimiento interior y uno exterior, el recubrimiento interior que evita que el recubrimiento exterior se pegue a la base del cereal corresponde a otra realización de la presente invención.

De este modo, el recubrimiento interior puede definirse como un recubrimiento protector, que evita que el recubrimiento exterior se pegue a la base del cereal. Sin embargo, el recubrimiento interior también puede definirse en términos de su función para la caída fácil del recubrimiento exterior. Por lo tanto, el recubrimiento interior puede tener propiedades que eviten una adherencia irreversible o intensa del recubrimiento exterior al recubrimiento interior. Si el producto basado en cereal según la presente invención se expone a un líquido acuoso, el recubrimiento exterior, el cual provee un color específico, cae inmediatamente, porque no se pega o adhiere al recubrimiento interior debido a las propiedades del recubrimiento interior en relación con el recubrimiento exterior.

113
113

Como una variación, la base de cereal puede comprender un primer recubrimiento que provee un color interior y otro recubrimiento que provee un color disoluble, únicamente el recubrimiento/color disoluble se cae o disuelve cuando se le adiciona un líquido acuoso.

Aún como otra variación, la base de cereal puede comprender más de dos recubrimientos. Por ejemplo:

- un primer recubrimiento que provee un "segundo" color interior,
- un segundo recubrimiento que evita la caída/disolución del primer recubrimiento, y
- un tercer recubrimiento que provee un "primer" color disoluble, el cual cae cuando se le adicional un líquido acuoso.

El efecto deseado también puede lograrse seleccionando o modificando un material de recubrimiento básico que provee un color específico de modo que se pueda disolver fácilmente en un líquido acuoso, tal como leche, cuando se recubre en un producto basado en cereal. Esto ayuda a evitar un recubrimiento interior, protector. Por ejemplo, se puede proveer un recubrimiento que no solo se fije débilmente al cereal para desayuno y que pueda caerse o disolverse fácilmente cuando se le agrega leche, etc.

Para la elaboración de la presente invención, se puede preparar u obtener comercialmente un producto adecuado basado en cereal. Principalmente, se puede comenzar con cualquier base de cereal apropiada como cereal para desayuno, por ejemplo. Igualmente, se puede preparar cualquier merienda mediante la adición de leche o jugo.

Cereales con trigo, maíz, cebada, avena, arroz, mijo y similares. Ejemplos de bases de cereal apropiadas son frituras, hojuelas, borlas, cereales extruidos, extruidos cocidos y/o expandidos-extruidos-cocidos, por ejemplo. Aquí, las bases de cereales comprenden, por ejemplo, frituras de arroz o maíz, arroz o avena en borla, cualquier clase de hojuelas, cereales horneados o comprimidos o en hojuelas, cereales tostados, etc.

Generalmente, la persona versada en la técnica sabrá cómo obtener diferentes bases de cereales tales como hojuelas, borlas, frituras y otros cereales extruidos, por ejemplo. En la publicación *"Breakfast Cereals and how they are made"*, editada por Fast and Caldwell, 2da, edición 2000,

publicada por la *American Association of Cereal Chemists, Inc.* St. Paul, EUA, se puede encontrar la preparación de todos los cereales básicos para desayuno. Más adelante se presenta un número de documentos de patente que revelan diferentes clases de bases de cereales.

Las bases de cereales apropiadas pueden tener cualquier forma. Por ejemplo, una gran variedad en forma se puede obtener con cereales cocidos-extruidos-expandidos, mediante la cual la forma del troquel de extrusión determina más o menos la forma final de la base del cereal. Por lo tanto, se pueden obtener bases de cereal que tengan forma de bolas, cubos, anillos, estrellas, animales, objetos, por ejemplo.

Preferiblemente la base de cereal comprende, en porcentaje por peso, al menos 40%, preferiblemente al menos 50%, más preferiblemente al menos 60%, 70% u 80% de harina de arroz. Por ejemplo, la base de cereal comprende entre 60 y 75% de harina de arroz. Al seleccionar harina de arroz como un componente sustancial de la base del cereal, se obtiene una base de cereal sustancialmente blanca o brillante. Esto ofrece la posibilidad de que el primer color de la base del cereal sea blanca, la cual se mostrará al consumidor si el recubrimiento exterior cae o se disuelve cuando se le adicione un líquido acuoso.

Otra ventaja de una harina de arroz como ingrediente principal de la base de cereal es que puede colorearse fácilmente por colorantes grado alimenticio para proveer un color interior en particular, si se desea. Por ejemplo, se puede obtener una base de cereal azul, roja, naranja, amarilla o verde mediante la adición del colorante específico en un momento indicado durante el proceso de preparación de la base del cereal. Si se agrega cocoa en polvo (3-10 peso/%) a la mezcla seca, se puede obtener una base de cereal extruida de un color "interior" café.

Se pueden agregar colorantes a la mezcla antes de la extrusión. Es posible agregar cualquier colorante tipo alimenticio que sobreviva a las condiciones de la extrusión-cocido u otra forma de preparar la base del cereal, por ejemplo. Ejemplos de colorantes alimenticios posibles para extrusión son onoto, caramelo, extracto de páprika y cúrcuma. La legislación de

115
115

diferentes países permite obtener más o menos agentes colorantes para productos mediante cocido-extrusión.

Preferiblemente, la base del cereal puede ser un cereal cocido-extruido que comprende harina de arroz. Este tipo de base de cereal puede obtenerse, por ejemplo, mezclando ingredientes secos, en porcentaje por peso, entre 90 y 99% de harina de cereal, aproximadamente 1% de sal y aproximadamente 0,5% de ayudas de procesamiento para agregar hasta 100% de la mezcla seca. Opcionalmente, también se puede agregar sacarosa en cantidades entre 1,5-20%, preferiblemente entre 2-15%, más preferiblemente entre 3 y 9%. La harina de cereal puede comprender al menos 40% y hasta 100% de harina de arroz. Preferiblemente, comprende al menos 60%, más preferiblemente al menos 80% de harina de arroz; más harina de arroz dará un color blanco más brillante de la base extruida.

Una cantidad de aproximadamente 2 a 7% de aceite y aproximadamente 10 a 15% de agua, calculada como porcentaje del peso total de la mezcla seca puede mezclarse con la mezcla seca antes de pasar la mezcla completa al extrusor. La mezcla completa puede tener un contenido de agua entre 10 y 15%, preferiblemente entre 11 y 13%.

Se puede usar por ejemplo, cualquier extrusor adecuado, tal como un extrusor Clextral de bihélice BC-72 con un diámetro hélice de 88 mm y una longitud de hélice de 1200 mm.

La extrusión de cocinado puede hacerse entre 100 y 200°C, a una presión entre 20 y 200 bar, las dos hélices entrelazándose rotando a 200-400 rpm, preferiblemente entre 240 y 370 rpm. Por ejemplo. La masa termoplástica cocida puede extruirse luego por medio de un troquel que tenga por ejemplo, entre 1 y 50, por ejemplo seis aberturas de salida redondas u orificios con un diámetro de entre 0,5 – 4,0, preferiblemente entre 1-3,5 mm. La masa termoplástica puede extruirse directamente al aire, por ejemplo y cortarse inmediatamente con un cortador que rota adyacente a la abertura a 2500-6000 rpm, por ejemplo entre 5000-5300 rpm.

Los parámetros de extrusión, el troquel y el proceso de corte pueden modificarse para variar las características, tales como la textura, la forma, etc, de la base del cereal extruida. En otras palabras, se puede utilizar

116
116

cualquier extrusor, troquel o dispositivo de corte para obtener una base de cereal extruida que comprenda harina de arroz.

Si la base extruida va a ser de un color diferente de blanco, es posible agregar colorantes "grado de extrusión" a la mezcla seca antes de pasar la mezcla completa al extrusor. Al hacerlo, se pueden obtener bases extruidas rojas, verdes y azules. La cantidad de colorante indicada que se vaya a agregar a la mezcla seca depende del polvo del colorante. Usualmente, cantidades al minutos son suficientes (por debajo de 5 peso/%, preferiblemente por debajo de 2%), pero es posible que se tengan que establecer en experimentos rutinarios para cada colorante.

La base de cereal extruida puede tener cualquier forma que se pueda obtener por extrusión, en el caso más simple, por ejemplo, en bolas. También se pueden obtener formas más complejas y también formas tri-dimensionales, por ejemplo utilizando el troquel de extrusión y el método que se divulga en la Patente EP-A-0898890. Ejemplos de un cereal que tenga un tamaño general de una serie de bolas que se tocan se divulga en la Patente EP 1051 922 A1, cereales en forma (y color) de una flor o de una frambuesa se divulgan en la patente WO 9849902, y en la Patente EP 0898890 A1 divulga cereales de varias formas rodeadas por un anillo que fue co-expandido. Todas estas clases de cereales y más, se pueden seleccionar para implementar la presente invención.

Antes de que se recubra la base con un recubrimiento opcional interior y uno exterior, preferiblemente la base es secada a un contenido de humedad (porcentaje por peso) no mayor de 7%, preferiblemente 1 a 5%, más preferiblemente 1 a 4%, si fuere necesario.

El recubrimiento exterior que provee el segundo color puede comprender cualquier material o mezcla de ingredientes adecuados para proveer un color específico y que se caiga o disuelva cuando se le adicione un líquido acuoso.

Si se desea usar ingredientes naturales, el recubrimiento exterior puede comprender, por ejemplo, cocoa en polvo para proveer un segundo color que sea café. En este caso, se obtiene un cambio de color más distintivo, si la base de cereal se recubre primero con un recubrimiento protector, interior,

117

porque de lo contrario, la cocoa se pegará o aún, ingresará a la base de cereal hasta el punto de que el recubrimiento exterior (cocoa) no se caiga o disuelva completamente.

Un ejemplo simple pero funcional para que un recubrimiento interior evite que el recubrimiento exterior se adhiera a la base del cereal puede ser un recubrimiento basado en jarabe de azúcar. Por lo tanto, entre 60 y 80%, preferiblemente entre 5-75% de azúcar, y entre 20 y 40%, preferiblemente entre 25 y 35% de agua se mezclan para formar un jarabe. Opcionalmente, al jarabe se pueden agregar otros ingredientes que mejoren las propiedades o sabores del recubrimiento. Por ejemplo, al jarabe se puede agregar hasta 12%, preferiblemente hasta 8% de carbonato de calcio y hasta 6%, preferiblemente hasta 4% de vanilina. Estos dos últimos componentes mejoran las propiedades nutritivas y organolépticas del producto final. Estos pueden intercambiarse o suplementarse por cualquier otro ingrediente que modifique el sabor, la textura o la propiedad nutricional, por ejemplo, del producto. Luego se le puede rociar el jarabe con boquillas rociadoras en un tambor de recubrimiento de rotación continua o un revestidor de lotes, por ejemplo, a la base del cereal para formar el recubrimiento interior.

Cualquier azúcar puede ser indicada, tal como sacarosa, dextrosa, fructosa, azúcar invertida, glucosa, tanto en forma de jarabe como en otra forma. Si bien los recubrimientos basados en azúcar funcionan muy bien, se puede considerar otro tipo de recubrimiento basado en otros ingredientes. Se puede usar cualquier ingrediente grado alimento como un funcional equivalente, siempre y cuando ofrezca un suficiente recubrimiento protector que prevenga que el recubrimiento exterior coloreado se pegue o adhiera a la base del cereal.

La relación de peso de la base de cereal a jarabe del recubrimiento interior depende de la superficie de la base del cereal y puede seleccionarse de modo que toda la superficie de la base del cereal quede suficientemente recubierta. Si la base del cereal tiene forma de bolas esféricas, la relación de peso de la base del cereal a jarabe del recubrimiento interior puede estar entre 1/1 a 3/1, (50:50 a aproximadamente 70:30, por ejemplo).

118

Luego de la adición del primer recubrimiento opcional, generalmente se requerirá un paso de secado para obtener una base extruida recubierta con un contenido de agua de no más de 12%, preferiblemente no más de 8%, por ejemplo, aproximadamente 2 a 4%. Esto puede hacerse con cualquier secador de correa comercial, por ejemplo.

La ventaja de un recubrimiento protector interior basado en azúcar es que es transparente o blanco. Por ello, se puede agregar colorantes grado alimento al jarabe con el fin de que el primer recubrimiento provea un primer color a la base del cereal, por ejemplo.

Tal como se dijo arriba, el recubrimiento exterior puede comprender cocoa en polvo dando un segundo color que es café. El recubrimiento exterior puede comprender, por ejemplo, entre 50 y 70%, preferiblemente entre 55-65 de azúcar, entre 5 y 20%, preferiblemente entre 10 y 15% de cocoa en polvo, entre 5 y 20%, preferiblemente entre 7 y 15% de dextrosa, hasta 3% de jarabe de azúcar caramelizada, hasta 1% de vanilina y entre 10 y 20% de agua. Los componentes pueden mezclarse y aplicarse con boquillas rociadora en un tambor de recubrimiento que rote continuamente o en un revestidor de lotes, por ejemplo. Sin embargo, se puede usar cualquier aparato de recubrimiento que conozca la persona versada en la técnica.

La relación de peso de la base de cereal (que comprende un recubrimiento interior opcional) al jarabe del recubrimiento exterior depende nuevamente de la superficie de la base del cereal y puede seleccionarse de modo que toda la superficie de la base del cereal quede suficientemente recubierta por el recubrimiento exterior. Si la base del cereal tiene la forma de las bolas esféricas y se usa el jarabe arriba descrito que comprende cocoa en polvo, la relación de peso de la base del cereal a jarabe del recubrimiento exterior puede estar entre 1/1 a 3/1, por ejemplo. Una vez se aplique un recubrimiento exterior, se podrá requerir otro paso de secado si se desea un producto estable en el punto de venta. Esto es usualmente el caso con cereales para desayuno, por ejemplo. Por lo tanto, la base de cereal que comprende un recubrimiento opcional interior y otro exterior, puede secarse a un contenido de agua de no más de 5%, preferiblemente no más de 3%.

119

El producto basado en cereal según la presente invención puede empacarse tal como está o mezclarse con otros cereales. Por ejemplo, se puede proveer el producto basado en cereal como cereales para desayuno junto con otro cereal para desayuno, es decir, una mezcla de diferentes cereales de desayuno que comprenda el producto basado en cereal según la presente invención.

En una realización particular, es posible proveer a un consumidor un cereal para desayuno que comprenda el producto basado en cereal según la presente invención, mezclado con un producto basado en cereal de forma, tamaño y color idénticos al cereal de la invención, pero que no cambie/pierda el color cuando se le agregue agua. Al hacerlo, se crea un efecto visual especial.

Por ejemplo, se puede obtener un cereal extruido, coloreado, de chocolate/cocoa que no cambie/pierda su color mediante extrusión-cocción de los materiales basados en cereal según se describe arriba (que comprendan, por ejemplo, harina de arroz y/o harina de maíz y/o harinas de otros cereales, por ejemplo), mediante lo cual, la cocoa en polvo (3-10%, preferiblemente 2-7%, más preferiblemente 3-5%) se agrega a la mezcla antes de la extrusión-cocido con el fin de que el producto extruido tenga un color café chocolate que no se pueda quitar cuando se le agregue un líquido acuoso tal como leche.

Este producto extruido puede mezclarse y empacarse con el producto basado en cereal según la presente invención en cantidades para formar el producto de cereal para desayuno según la invención. Por ejemplo, un producto de cereal para desayuno puede comprender dos tipos de cereales en proporciones de 1:9 a 9:1. En una realización, el producto basado en cereal está presente, en un cereal para desayuno empacado en porcentajes por peso de 5-50%, preferiblemente 10-40%, más preferiblemente 15-30%

Los siguientes ejemplos se dan a modo de ilustración únicamente y no deben considerarse en modo alguno como limitantes del objeto materia de la presente invención. Los porcentajes y las partes son por peso, salvo indicación al contrario.

120
120

Ejemplo 1: Preparación de una base de cereal blanca obtenida por extrusión-cocción

Para la fabricación de una base de cereal, se preparó una mezcla con la siguiente composición: (en partes, salvo el agua que se agregó):

	En partes	En peso/% de todos los ingredientes (también líquido)
Harina de arroz	92,7	79,2
Azúcar	5	4,3
Carbonato de calcio	1	0,8
Sal	0,8	0,7
Ayuda de procesamiento	0,5	0,4
Aceite	5	4,3
Agua	12	10,3
Total	117	100

Para preparar la mezcla, se mezclaron los polvos para obtener una mezcla seca en un mezclador fabricado por Prodima S.A. En seguida se secó la mezcla seca, el aceite y el agua en el extrusor. La mezcla que se obtuvo de este modo fue un producto expandido-cocido-extruido con la ayuda de un extrusor bihélice Cextral tipo BC-72 con un diámetro de hélice de 88 m y una longitud de hélice de 1200 mm.

La extrusión-cocción se hizo a 155°C bajo 120 bar. La rotación de las dos hélices entrelazadas se hizo a 320 rpm. La masa termoplástica cocida que se obtuvo de este modo se extrusó en un troquel de seis aberturas redondas de salida u orificios con un diámetro de aproximadamente 2,8 mm.

La masa termoplástica se extrusó al aire libre e inmediatamente se cortó con un cortador de cuatro cuchillas que rotaba adyacente a la abertura a 5200 rpm.

Las bolas redondas que se obtuvieron de este modo se expandieron luego del corte para que quedaran de aproximadamente 10mm de diámetro.

121
121

Tenían un contenido de agua de aproximadamente 5% y un peso específico de aproximadamente 105 g/l.

El producto de base luego se secó con aire caliente en un secador fluidificado, a un contenido de agua de 2,5%. El color de la base del cereal era blanco.

Ejemplo 2: Recubrimiento de la base de cereal con un recubrimiento interior para protección y un recubrimiento exterior para proveer color.

El producto del Ejemplo 1 se recubrió con un recubrimiento interior y uno exterior.

Se preparó una suspensión de recubrimiento con la siguiente composición (peso/%):

Sacarosa	70
Carbonato de calcio	2,0
Vanilina	0,1

Se agregó agua para alcanzar 100 peso-% (sólidos totales de aproximadamente 70 peso/%).

Para la preparación de la suspensión, se mezclaron los componentes en un tanque de doble pared al tiempo que se calentaban a aproximadamente 80°C.

En un tambor de recubrimiento de 70 cm de diámetro y 150 cm de largo, se aplicó la suspensión con 5 boquillas rociadoras mientras estaba caliente, a una tasa de 235 kg/hora base y 87,5 kg/hora suspensión.

En seguida el producto recién revestido se secó con aire caliente en un secador de correa (secador de dos correas fabricado por Comessa) a un contenido de agua residual de aproximadamente 3%

Posteriormente se preparó una segunda suspensión de recubrimiento con la siguiente composición:

Sacarosa	61
Cocoa en polvo	12,5

122
172

Dextrosa	9
Jarabe de azúcar caramelizada	170
Carbonato de calcio	2,0
Vanilina	0,2

Se agregó agua para alcanzar sólidos totales de aproximadamente 80 peso/%

Para la preparación de la suspensión, se mezclaron los componentes en un tanque de doble pared al tiempo que se calentaban a aproximadamente 80°C.

En cilindro de 70 cm de diámetro y 150 cm de largo, se aplicó la suspensión con 5 boquillas rociadoras mientras estaba caliente, a una tasa de 200 kg/hora base y 80 kg/hora suspensión.

En seguida el producto recién revestido se secó con aire caliente en un secador de correa a un contenido de agua residual de aproximadamente 2,2%

El producto revestido tuvo un peso específico de aproximadamente 180 g/l. La forma era redonda, de apariencia café oscuro y textura crujiente.

En total, el producto tiene la siguiente composición:

	g/100g
Proteína	4,3
Carbohidratos disponibles	84,7
Grasa	5,1
Fibras dietéticas	1,5
Ceniza	2,2
Agua	2,2

Si se agrega al producto un líquido acuoso, el recubrimiento exterior, color chocolate se disolverá fácil y completamente en el líquido acuoso y se hará visible el color blanco de la base de cereal original (Ejemplo 1).

123
13

Para la preparación de la suspensión, se mezclaron los componentes en un tanque de doble pared al tiempo que se calentaban a aproximadamente 80°C.

En un tambor de recubrimiento de 70 cm de diámetro y 50 cm de largo, se aplicó la suspensión con 5 boquillas rociadoras mientras estaba caliente, a una tasa de 235 kg/hora base y 87,5 kg/hora suspensión.

En seguida el producto recién revestido se secó con aire caliente en un secador de correa (secador de dos correas fabricado por Comessa) a un contenido de agua residual de aproximadamente 3%.

REIVINDICACIONES

1. Un producto basado en cereal, caracterizado en que cambia o pierde el color cuando se le adiciona un líquido acuoso, donde el producto comprende:

- a) una base cereal que tiene una forma de bolas esféricas
- b) al menos un recubrimiento exterior que provee un color disoluble, el cual es disoluble rápida o fácilmente en un líquido acuoso, y
- c) un recubrimiento interior entre la base de cereal y el al menos un recubrimiento exterior, el recubrimiento interior siendo un jarabe de azúcar que comprende 60-80% de azúcar y 20-40% de agua y la relación en peso de la base cereal al jarabe del recubrimiento interior estando en el rango de 1:1 a 3:1.

2. El producto basado en cereal según la reivindicación 1, en donde la base de cereal comprende al menos 40% por peso de harina de arroz y/o maíz.

3. El producto basado en cereal según la reivindicación 1, en donde la base de cereal es un cereal extruido.

4. El producto basado en cereal según la reivindicación 1, en donde el recubrimiento exterior provee el color disoluble y el recubrimiento interior evita que el color disoluble se adhiera directa o permanentemente a la base del cereal.

5. El producto basado en cereal según la reivindicación 1, en donde el recubrimiento exterior es una solución de cocoa-azúcar.

6. El producto basado en cereal según la reivindicación 1, el cual es de color café/chocolate y el cual, cuando se le adiciona el líquido acuoso, cambia su color a blanco o beige.

7. Un proceso para obtener un producto basado en cereal que comprende los pasos de:

recubrir una base de cereal que está en forma de bolas esféricas con un recubrimiento protector interior, siendo dicho recubrimiento protector interior un jarabe de azúcar que comprende 60-80% de azúcar y 20-40 % de agua y la relación en peso de la base cereal al jarabe del recubrimiento interior estando en el rango de 1:1 a 3:1,

secar el cereal para desayuno recubierto a un contenido de agua por debajo de 10 % peso y

recubrir el cereal para desayuno recubierto con un recubrimiento exterior, el cual se disuelve rápidamente en un líquido acuoso.

8. El proceso según la reivindicación 7, en donde el recubrimiento exterior es un recubrimiento de cocoa/azúcar.

9. Un producto de cereal para desayuno que comprende al menos dos tipos de cereales, en donde un tipo de cereal es el producto basado en cereal de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

126
126

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 05-42911
Clasificación Internacional (IPC): A 23 L 1/18
Concepto Técnico No.

Patente de Invención ☒ **Patente de Modelo de Utilidad** ☐

Vía Nacional ☐
Vía PCT (fase nacional) ☒ **Cap. I** ☐ **Cap. II** ☒

No. Sol. Internacional PCT/EP2003/012307
Fecha de Presentación Internal. 5 de noviembre de 2003

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

1.1. Descripción: Folios: 28 a 46 tal como se radicó inicialmente
Folios 106 a 123 tal como se modificó el 10 de junio de 2009

1.2. Reivindicaciones: Folios 47 a 48 tal como se radicó inicialmente
Folios 124 a 125 tal como se modificó el 10 de junio de 2009

1.3. Prioridad:
Fecha 6 de noviembre de 2002
País EP
Número 02024760.7

1.4. Argumentos del solicitante Folios: 95 a 103

2. Modificaciones (artículo 34 D.486 y art. 22 Tratado PCT)

Se aceptan las modificaciones realizadas por el solicitante toda vez que no amplían el objeto inicial de la solicitud.

3. Análisis de la Prioridad

Se aceptan las prioridades, toda vez que corresponden a la misma materia de la solicitud en estudio

4. Objeto de la invención

- Título de la solicitud *debe ser Cereales Para Desayuno y su Procedimiento de Fabricación*
- Las reivindicaciones 1 a 9 de la solicitud en estudio se refieren a un producto basado en cereal, caracterizado en que cambia o pierde el color cuando se le adiciona un líquido acuoso, donde el producto comprende:
 - a) una base de cereal que tiene forma de bolas esféricas

127

- b) al menos un recubrimiento exterior que provee un color soluble, el cual es soluble rápida o fácilmente en un líquido acuoso, y
- c) un recubrimiento interior entre la base de cereal y en al menos un recubrimiento exterior, el recubrimiento interior siendo un jarabe de azúcar que comprende 60 -80% de azúcar y 20-40% de agua y la relación en peso de la base cereal al jarabe del recubrimiento interior estando en el rango de 1:1 a 3:1
- El anterior producto busca proporcionar un cereal atractivo para los niños.
- La Clasificación Internacional de Patentes (IPC) para esta solicitud es A23L1/28.

5. De la solicitud de Patente

5.1. Descripción (artículo 28 D. 486)

Realizadas las modificaciones a la descripción según los requerimientos realizados en el art. 45, la presente solicitud ya cumple con el requisito de claridad o divulgación completa en la descripción. Por lo anterior, sí cumple con el requisito de claridad o comprensión de acuerdo al art. 28 de la Decisión 486.

5.2. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

Realizadas las modificaciones al capítulo reivindicatorio, este define, es claro y conciso y además está lo suficientemente sustentado por la descripción. Por lo anterior, las reivindicaciones sí cumplen con el art. 30 de la Decisión 486.

6. Unidad de invención (artículo 25 D 486)

El capítulo reivindicatorio estudiado se refiere a una invención o a un grupo de invenciones relacionadas pero que conforman un único concepto inventivo. Por lo anterior, la presente solicitud cumple con el requisito de unidad de invención de acuerdo al art. 25 de la Decisión 486.

7. Es una invención (artículo 15 D 486 literal a)-f))

Estudiado el capítulo reivindicatorio, el objeto de la solicitud puede considerarse como invención por no encontrarse dentro de lo estipulado en el art. 15 de la Decisión 486.

8. Excepción a la patentabilidad (artículo 20 D486 literal a)-d))

Estudiado el capítulo reivindicatorio, el objeto de la solicitud no se encuentra dentro del alcance de las excepciones señaladas en la legislación, por lo que el objeto de la solicitud puede ser patentable de acuerdo a lo estipulado en el art. 20 de la Decisión 486.

9. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (artículos 14 y 21 D 486)

El objeto de la solicitud corresponde a un producto y/o un procedimiento. Por lo anterior, la materia contenida en las reivindicaciones son invenciones.

100

10. Determinación del Estado de la Técnica

- La fecha que se ha tenido en cuenta para determinar el estado de la técnica es *6 de noviembre de 2002*
- Consultadas las bases de datos con que cuenta la oficina y las otras fuentes utilizadas para determinar el estado de la técnica se encontraron documentos relacionados con el objeto de la solicitud que no afectan su patentabilidad

11. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

11.1. Novedad (artículo 16 D486)

- Las reivindicaciones estudiadas corresponden de la número 1 a la 9 contenida en los folios 124 a 125
- De acuerdo con el numeral 10, no se encontró dentro del estado de la técnica, documento alguno que evidenciara la existencia de la invención. Las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio precisaron la materia a ser protegida y no permiten afirmar que se afecta la novedad de la solicitud estudiada, contrario a lo considerado con el capítulo original
- Por consiguiente se concluye que la presente solicitud es novedosa de acuerdo a lo estipulado en el art. 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

11.2. Nivel inventivo

- Las reivindicaciones estudiadas corresponden de la número 1 a la 9 contenida en los folios 124 a 125
- No se encontró dentro del estado de la técnica, de acuerdo al numeral 10, documento alguno que afecte el nivel inventivo. Las modificaciones realizadas contienen un buen número de características adicionales que no tenía el primer capítulo reivindicatorio. Dichas características no se encontraron en anterioridades, ni tampoco era posible derivarlas de ellas, en especial el contener más de un recubrimiento y las proporciones empleadas.
- Por consiguiente se concluye que la presente solicitud tiene nivel inventivo de acuerdo a lo estipulado en el art. 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

11.3. Aplicación industrial (artículo 19 D 486)

- Las reivindicaciones estudiadas corresponden de la número 1 a la 9 contenida en los folios 124 a 125
- La presente invención sí tiene Aplicación Industrial ya que su objeto puede ser aplicado en la industria de alimentos

12. Conclusión

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: 1 a 9 (folios: 124 a 125).

Bogotá, D.C., 30 de julio de 2009

Concepto Técnico 2622
202003