

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 484.560	(16) AI
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 21-9-1979	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 311.929	(32) FECHA 22-9-1978	(33) PAIS Canadá
---------------------------------------------	-------------------------	---------------------

**ADUCAS**

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A23L 2/26	(42) PATENTE DE LA QUE ES DIMENSIONARIA
--------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UN PROCEDIMIENTO PARA APLICAR UN DEPOSITO DE COLOR SOBRE UN MATERIAL DE BAJA DENSIDAD Y DE GRAN AREA SUPERFICIAL"

(71) SOLICITANTE (ES)

GENERAL FOODS, LIMITED (Case 2662 (IO))

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

2200 Yonge Street, Toronto, Ontario, Canadá M5W 1J6

(72) INVENTOR (ES)

Robert Ross Sirett y James Douglas Eskritt

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-72.999)

jga

**POOR  
QUALITY**

P-72.999

Campo técnico

Esta invención se refiere a la aplicación de depósitos de color a materiales de baja densidad y gran área superficial, típicamente, fosfato tricálcico, dióxido de silicio, silicato de aluminio y sodio y similares y, más en particular, se refiere a un procedimiento mediante el cual pueden distribuirse eficazmente materiales colorantes solubles en agua, sobre dichos materiales.

Técnica de base

En la técnica existe la necesidad de distribuir sencilla, pero eficazmente, solutos colorantes sobre ingredientes para bebidas mezclados y secos, los cuales incluyen, generalmente, sacarosa cristalina, con lo que la mezcla seca para bebidas tiene un color y un tono que son uniformes y de una intensidad significativa. Hasta ahora, los técnicos han sugerido técnicas de aplicación de depósitos por vía húmeda, en las que los solutos colorantes se disuelven y mezclan con las partículas de sacarosa cristalina. Tal aplicación de depósitos produce una mezcla que tiene tendencia a no fluir con facilidad y a formar terrones cuando está envasada, aún cuando es una práctica preferida el emplear fosfato tricálcico en polvo en la mezcla para bebidas, para favorecer la fluidez. Más recientemente, otros técnicos han sugerido la aplicación por vía seca de depósitos de material colorante sobre partículas de sacarosa cristalina de una mezcla para bebidas, como mediante la aplicación de "lacas" de aluminio sobre las partículas de sacarosa; tales prácticas de aplicación de depósitos por vía seca tienen sus limitaciones, debido al gasto y a la posibilidad de que se produzcan

29109

AMS.

turbidez y sedimentos en la bebida preparada mediante re-  
constitución de la mezcla.

Descripción de la invención

De acuerdo con esta invención, un material de  
5   baja densidad y gran área superficial se mezcla en seco  
con un material colorante soluble en agua, y al mezclar  
ulteriormente, se añade una cantidad de agua limitada, que  
no exceda del 20% en peso de la mezcla, estando dictado  
el nivel de adición de agua por el contenido inicial de  
10   humedad, por las características de solubilidad del mate-  
rial colorante, por el color y tonos deseados, y por el  
tamaño de partícula del material de baja densidad y de  
gran área superficial. Mientras se mezcla y se resuelve,  
la mayor parte del agua añadida puede separarse, evaporar-  
15   se o expulsarse de otro modo, como resultado de lo cual  
el material de baja densidad y gran área superficial, con  
depósito de color, tendrá un contenido de humedad no supe-  
rior al 5% en peso. Este mezclado en presencia de una can-  
tidad limitada de agua parece dar como resultado la diso-  
20   lución del material colorante soluble en agua, pero no la  
del material de baja densidad y gran área superficial.  
Como consecuencia de ello, el material colorante, típica-  
mente un colorante de calidad alimentaria, comestible, so-  
luble en agua, es depositado aparentemente sobre el mate-  
25   rial de baja densidad y gran área superficial, en forma  
similar a una laca. Después, una vez que el material de  
baja densidad y gran área superficial, coloreado, típica-  
mente fosfato tricálcico, dióxido de silicio, silicato de  
sodio y aluminio o similares, está mezclado y revuelto con  
30   otros ingredientes en una mezcla seca para bebidas, se

transfiere el material coloreado a las superficies de los ingredientes, tales como sacarosa cristalina, dextrosa, ácidos comestibles, sales tamponadoras y similares, dando como resultado una mezcla que tiene un color y un tono que son uniformes y de una intensidad significativa. Debido a la cantidad limitada de agua que se añade, y al hecho de que el contenido de humedad final del material de baja densidad y gran área superficial, coloreado, se mantiene por debajo de un 5%, solamente se introduce una cantidad de humedad muy limitada en los ingredientes de la mezcla para bebidas. Esto tiene la ventaja de evitar grandes problemas de mezclado y fabricación, así como de proporcionar una mayor estabilidad a la mezcla seca para bebidas, tanto más cuanto que se ha encontrado que el agua combinada en una mezcla como ésta y el agua añadida a una mezcla como ésta por la aplicación de un depósito por vía húmeda, provocan alteraciones debidas a oxidación en los componentes o ingredientes de la mezcla constituidos por aceites naturales.

El material de baja densidad y gran área superficial, con un depósito de color, se mezcla en una proporción de 0,5 a 1,0% con los otros ingredientes de la mezcla para bebida que han de ser coloreados, es decir, sacarosa cristalina, dextrosa, ácidos alimenticios, tales como cítrico, málico y tartárico, y sales tamponadoras. Los ingredientes de la mezcla para bebida pueden mezclarse en cualquier aparato convencional, tal como un mezclador en V, un mezclador de cinta o similares, que sea capaz de redistribuir el material colorante al mezclar el material de baja densidad y gran área superficial que tiene

29109

AMS.

depositado sobre él material colorante soluble en agua.

Es también una característica de esta invención el que la distribución eficaz del material colorante soluble en agua sobre los ingredientes de la mezcla para bebida, pueda conseguirse mediante un simple mezclado en seco del material con depósito de color con los ingredientes de la mezcla para bebida. Por examen microscópico y comparación de uno de los principales ingredientes de la mezcla seca para bebidas, las partículas de sacarosa con depósito de color, con partículas de sacarosa que han sido dotados de un depósito convencionalmente aplicado por vía húmeda, se ve que hay un porcentaje más alto de partículas de sacarosa con un depósito de color, conseguido como resultado de emplear el material de baja densidad y gran área superficial con un depósito de color. Se encuentra que los cristales de sacarosa coloreados son de color y tono uniforme. El material con un depósito de color aparece distribuido uniformemente, de tal modo que las diversas caras de los cristales de las partículas de sacarosa tienen también un color y un tono de una intensidad significativa.

En la práctica del procedimiento, es necesario secar el material de baja densidad y gran área superficial con un depósito de color, con el fin de reducir el contenido de humedad a un valor no superior al 5%. Preferiblemente, sin embargo, la cantidad de agua añadida es limitada, de tal modo que no sea esencial un secado intenso. El material de baja densidad y gran área superficial con depósito de color, y la humedad asociada a él, se añadirán a los otros ingredientes de la mezcla seca para bebidas,

en una proporción usualmente inferior a un 1% aproximadamente, lo cual no añade más de un 0,05% de humedad y, típicamente, no más de un 0,025% de humedad. Por lo tanto, el procedimiento ofrece la ventaja de suministrar una mezcla seca y estable para bebidas, que no tiene tendencia a aglutinarse o formar terrones, ni a un deterioro del aroma o sabor, debido a la presencia de cantidades excesivas de humedad.

Modo más conveniente de realizar la invención

En virtud del presente procedimiento, el color y el tono de una mezcla completa para bebidas, proporcionados por una cantidad dada de material colorante soluble en agua, son más uniformes y de una intensidad más significativa, que los obtenidos por un método de aplicación de depósitos por vía húmeda.

El material de baja densidad y gran área superficial al que ha de ser aplicado un depósito de color, tendrá preferiblemente un contenido de humedad inferior a un 5%, por lo común, del orden de menos de un 3%, y tendrá un tamaño de partícula que le permitirá pasar en un 95% a través de un tamiz U.S. Standard de abertura de malla 0,074 mm. El material debe fluir también con facilidad.

Los materiales colorantes solubles en agua que pueden ser utilizados en el procedimiento, incluyen diversos colorantes comestibles, de calidad alimentaria, tales como tartrazina, amarillo de ocaso, amaranto, eritrosina, verde sólido, azul brillante, indigotina y similares. Sin embargo, el procedimiento es aplicable para ser utilizado con otros colores solubles en agua, tales como riboflavi-

na, caramelo y aquellos que pueden extraerse de verduras y frutas. La cantidad de material colorante utilizada dependerá del color y tono que se pretenda dar a la mezcla seca para bebidas, entendiéndose, en cualquier caso, que dicho material colorante estará en un porcentaje en peso secundario, usualmente menor del 1% en peso de la mezcla seca para bebidas, y en un porcentaje en peso secundario, usualmente menor del 5% en peso, del material de baja densidad y gran área superficial con depósito de color.

El agua añadida al material de baja densidad y gran área superficial y al material colorante, durante el mezclado, será aplicada preferiblemente de un modo gradual, en forma de pulverización. Esto garantiza una distribución uniforme del material colorante sobre la superficie del material de baja densidad y gran área superficial, sin que se disuelva este último.

El material de baja densidad y gran área superficial con depósito de color, formará parte típicamente de una mezcla seca para bebidas, pero también puede ser un ingrediente de otros productos que contengan azúcar, tales como mezclas alimenticias en polvo, en las que se desean un color y un tono que sean uniformes y de una intensidad significativa, por ejemplo, mezclas para postres de gelatina, mezclas para bizcochos, mezclas para budines y similares.

La invención se ilustrará adicionalmente, mediante los siguientes ejemplos no limitativos.

#### EJEMPLO I

Una fórmula convencional para una mezcla seca para bebidas, incluía los siguientes ingredientes:

Sacarosa, dextrosa, ácido cítrico, "cloud" o sombreado (grasa encapsulada con goma y secada por pulverización), sustancias para dar sabor, citrato trisódico, fosfato tricálcico, vitamina C, color alimentario.

5 La sacarosa, la dextrosa y el color alimentario (0,03% en peso) se mezclaron durante 2 minutos en un mezclador de cinta; seguidamente se añadió agua, (0,22 %) y la tanda de fabricación se mezcló durante 5 minutos más. La totalidad de los ingredientes restantes, que incluían  
10 fosfato tricálcico (0,6% en peso) se añadieron seguidamente, y la tanda de fabricación se mezcló durante 7 minutos. Esto proporcionó una mezcla para bebidas, seca, con depósito de color, húmeda, al cabo de un total de 14 minutos de tiempo de mezclado.

15

EJEMPLO II

Un mezclador de cinta, con camisa de vapor de agua, de 1400 litros de capacidad, se cargó con :

	fosfato tricálcico	95,55 %
	tartrazina	3,18 %
20	amarillo de ocaso	<u>1,27 %</u>
		100,00 %

El fosfato tricálcico y los colores se mezclaron en seco hasta que estuvieron uniformemente entremezclados. Sobre la mezcla se pulverizó agua en una proporción del 15 al 20% en peso. Seguidamente, se aplicó vapor de agua (aproximadamente a 1,4 kg/cm<sup>2</sup> manométricos) a la  
25 camisa del mezclador, mientras se pulverizaba agua dentro de la mezcla, y se continuó el mezclado, bajo la acción de la camisa de vapor, hasta que se redujo el contenido de humedad de la mezcla hasta un 1%. Para ayudar a separar  
30

29109

AMS.

la humedad, se mantuvo un flujo de aire a través del mezclador. Seguidamente, se tamizó el fosfato tricálcico coloreado y se colocó dentro de recipientes.

#### EJEMPLO III

5           Se modificó el método del Ejemplo I, eliminando de la fórmula el color y el fosfato tricálcico y substituyéndolos por un material que consistía en fosfato tricálcico al 95,2% y color alimentario al 4,8%, los cuales habían sido previamente entremezclados, en presencia de  
10 un 20% de agua y, seguidamente, secados hasta un contenido de humedad del 1%, como en el Ejemplo II. Asimismo, se añadieron al mezclador todos los ingredientes y se mezclaron en seco durante 7 minutos. Esto dió como resultado una economía de tiempo de 7 minutos en el mezclado, y produjo una mezcla seca para bebidas, que tenía un color y  
15 un tono que eran más uniformes y de una intensidad más significativa que los de la mezcla seca para bebidas producida por el procedimiento convencional de aplicación de depósitos por vía húmeda, empleado en el ejemplo I.

20

25

30

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un procedimiento para aplicar un depósito de color sobre un material de baja densidad y de gran área superficial, que comprende mezclar en seco dicho material con un material colorante soluble en agua, añadir una cantidad de agua que no sobrepase el 20% en peso de la mezcla, y mezclar adicionalmente dichos materiales, mientras se separa el agua añadida, para producir un material de baja densidad y gran área superficial, con depósito de color, que tiene un contenido de humedad no superior al 5%.

15

2ª.- Un procedimiento como en la reivindicación 1ª, en el cual dicho material de baja densidad y gran área superficial es fosfato tricálcico y dicho material colorante soluble en agua, es un colorante comestible, de calidad alimentaria.

20

3ª.- Un procedimiento como en la reivindicación 1ª o 2ª, en el cual dicho material colorante soluble en agua está presente en una cantidad inferior al 5% en peso de dicho material de baja densidad y gran área superficial, con depósito de color.

25

4ª.- Un procedimiento para aplicar un depósito de color sobre un material de baja densidad y de gran área

30

29109

AMS.

-superficial.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 08.NOV.1979

P.A.

Fernando de Elzaburu  
Por Poder.

10

15

20

25

30