

BAKING UPDATE

Acondicionadores de Masa

Tecnología práctica de Lallemand Inc., Lallemand México y American Yeast Sales, Productores y distribuidores de Levadura Eagle, fresca y seca.



fermipan

Guía de Ingredientes Acondicionadores de Masa

LOS ACONDICIONADORES DE MASA contienen ingredientes funcionales que son usados para mejorar el proceso y el producto en la elaboración de pan. Hay docenas de ingredientes acondicionadores de masa usados en incontables combinaciones, pero ellos pueden ser agrupados por su composición y por su función en las siguientes categorías.

Gluten Vital de Trigo, es la porción insoluble de proteína de la harina de trigo que ha sido separada, lavada y secada de tal modo que contiene de 75 a 80 por ciento de proteína. El gluten es utilizado para elevar el contenido de proteína y la absorción de la harina, incrementa la tolerancia de la masa, y mejora el volumen y la textura de la miga del producto terminado.

Nutrientes para Levadura, son sales inorgánicas que suplen Nitrógeno o Fósforo. Originalmente fueron implementados para hacer variaciones en el contenido de minerales del agua para masas y para asegurar que suficientes nutrientes estén disponibles para un desarrollo consistente de la levadura. De hecho un pequeño crecimiento de levadura se da durante el proceso de panificación y suficientes nutrientes usualmente están presentes, pero los nutrientes para levadura son todavía ampliamente utilizados debido a que acompañan a reguladores de Ph y agentes oxidantes como componentes del alimento para levadura (APL).

Reguladores de Ph comúnmente son sales inorgánicas de calcio. Son utilizadas para ajustar el Ph ácido o alcalino del agua, proveen acción buffer especialmente en esponjas líquidas, y minimizan el efecto adverso de las aguas suaves.

Agentes Oxidantes están incluidos el ácido ascórbico natural y agentes químicos como el bromato de potasio. Ellos actúan en el gluten de la harina para incrementar su fuerza y producir productos mas grandes y uniformes. El bromato de potasio trabaja bien solo por su acción lenta, buen jalón en el horno y alta tolerancia. La mayoría de los demás agentes oxidantes trabajan mas rápido que el bromato de potasio, requiriendo una combinación de ingredientes para controlar la cantidad y tiempo de oxidación.

Agentes Reductores Incluida la L-cisteína y levadura no leudante, la cual es fuente natural de glutatión. Ellos actúan sobre el gluten de la harina para

incrementar la extensibilidad, reducen la elasticidad, y acortan los tiempos de mezclado. Los agentes reductores pueden

ser usados en combinación con agentes oxidantes para optimizar el desarrollo del gluten en masas directas.

Continúa

ACONDICIONADOR DE MASA	FUNCIONES	NIVEL DE USO	CONSIDERACIONES
Gluten vital de Trigo		2-10 %	Incrementa fuerza y absorción
Cloruro de Amonio	Nutriente Levadura	0.04 %	Fuente de Nitrógeno
Sulfato de Amonio	Nutriente Levadura	0.04 %	Fuente de Nitrógeno
Fosfato de Amonio	Nutriente Levadura	0.04 %	Fuente de Nitrógeno y Fósforo
Carbonato de Calcio	Regulador de Ph	0.1-0.5 %	Eleva el Ph
MCP (Fosfato Monocalcico)	Regulador de Ph	0.1-0.3 %	Baja el Ph
Sulfato de Calcio	Regulador de Ph	0.1-0.6 %	Eleva el Ph
Bromato de Potasio	Agente Oxidante	10-75 ppm	Oxidante lento
Ácido ascórbico	Agente Oxidante	10-100 ppm	Oxidante intermedio
Peróxido de Calcio	Agente Oxidante	10-75 ppm	Agente secante
ADA (Azidocarbonamida)	Agente Oxidante	10-45 ppm	Oxidante rápido
Yodato de Potasio	Agente Oxidante	10-75 ppm	Oxidante rápido
Yodato de Calcio	Agente Oxidante	10-75 ppm	Oxidante rápido
L-cisteína	Agente Reductor	10-90 ppm	Agente químico reductor
Levadura inactiva	Agente Reductor	0.25-1.0 %	Fuente natural de Glutathion
Proteasa	Enzima		Incrementa extensibilidad
Carbohidrasa	Enzima		Mejora frescura y Oven Spring
Oxidasa	Enzima		Produce Oxígeno vía Peróxido
Soya enzimática/activa	Enzima	0.25-0.5 %	Lipoxigenasa blanquea la miga
Jarabe de Malta diastásica	Enzima	1.0-2.0 %	Suplemento enzimático p/ harina
Harina de Malta	Enzima	0.5-1.0 %	Suplemento enzimático p/ harina
Lecitina	Emulsificante	0.25-1.0 %	Suavizador natural
SSL (Estearil Lactilato de Na)	Emulsificante	0.25-0.5 %	Suavizador y Reforzador
CSL (Estearil Lactilato de Ca)	Emulsificante	0.25-0.5 %	Suavizador y Reforzador
DATEM (Esteres de mono y diglicéridos de ácido diacetil tartárico)	Emulsificante	0.25-0.5 %	Reforzador
EMG (Monoglicéridos Etoxilados)	Emulsificante	0.25-0.5 %	Reforzador
Polysorbato 60	Emulsificante	0.25-0.5 %	Suavizador
SMG (Mono y Diglicéridos Succinilados)	Emulsificante	0.25-0.5 %	Suavizador y reforzador
Mono y Diglicéridos	Emulsificante	0.25-1.0 %	Suavizador
Monoglicéridos Destilados	Emulsificante	0.25-1.0 %	Suavizador
Almidón	Relleno		

TERMINOLOGÍA DE INGREDIENTES

Ingredientes Básicos son obligadamente requeridos para elaborar un producto aceptable conocido como Pan. Estos consisten únicamente en Harina de Trigo, Levadura, Sal y Agua.

Ingredientes Caracterizantes son normalmente utilizados en adición a los ingredientes básicos para proveer un sabor, textura y apariencia específicas al producto. Estos incluyen harinas especiales, endulzantes, grasas, y productos lácteos.

Ingredientes Opcionales son usualmente agregados en pequeñas cantidades para mejorar la calidad del pan, para facilitar el proceso, y para producir panes de una calidad constante. Estos incluyen preservativos, enriquecedores nutricionales, e ingredientes funcionales utilizados en acondicionadores de masa y en alimento para levadura.

Acondicionadores de Masa tales como alimento para levadura, blanqueadores de miga, estabilizadores de masa, extensores de vida de anaquel, sustitutos de bromatos, etc., estos no están estrictamente definidos. Usualmente estos son concentrados o ingredientes funcionales categorizados como nutrientes de levadura, sales buffer, agentes oxidantes y reductores, enzimas y emulsificantes.

Bases son mezclas de ingredientes, comúnmente utilizadas en cantidades de 1 a 10 por ciento, estas contienen todos los ingredientes necesarios para preparar un cierto tipo de pan, excepto los ingredientes básicos, harina, levadura, sal, y agua. En Europa estos son conocidos como mejoradores de pan.

Mezclas y Premezclas contienen todos los ingredientes requeridos para preparar un tipo específico de producto al adicionar agua, levadura y harina. Son utilizados en niveles entre 10 y 50 por ciento, incluyendo así una considerable cantidad de harina. Las mezclas completas contienen toda la harina, y algunas también contienen levadura seca.

Acondicionadores de Masa Lallemand

OPTIMIZACIÓN de una fórmula incluirá el uso de acondicionadores de masa. Reformular con acondicionadores puede ser un reto por el modo que estos interactúan, y por la variedad de sus funciones. Cada cierto tiempo se introduce un ingrediente, un nuevo balance se debe realizar entre el rol de los ingredientes en uso y la función de los nuevos ingredientes.

Optimización también puede traer beneficios inesperados. Como al usar Essential® PBR, un sustituto de bromato basado en enzimas, algunas veces permite la reducción o eliminación de otras enzimas y suavizadores en la fórmula. Casi siempre se obtiene una reducción de levadura. Otros beneficios incluyen mejora de maquinabilidad y reducción de bajas de producto.

El siguiente es un checklist para usarse al evaluar un nuevo acondicionador:

- Definir necesidades de producto y proceso y seleccionar un acondicionador en base a su función primaria.
- Reevaluar el propósito de cada ingrediente existente en la fórmula. Identificar los que puedan interactuar.
- Determine funciones adicionales que el Acondicionador puede proveer.
- Identifique ingredientes actuales que se pueden reducir o eliminar y cambios benéficos en proceso.
- Optimice la fórmula probando cada posibilidad, uno a la vez, para maximizar el costo-beneficio.

Lallemand Inc. es un líder productor de

levadura y acondicionadores, y tiene una gran variedad de productos para panificación a través de su subsidiaria Lallemand Mexico.

Essential® Acondicionadores Naturales

- Essential® PBR sustitutos de bromatos para masas convencionales y para masas congeladas
- Essential® LCR sustituto de L-cysteina y sulfitos

Fermaid® Acondicionadores Naturales

- Fermaid® sustitutos de bromatos para masas convencionales y congeladas
- Fermaid® Relax y Fermaid® P sustitutos de L-cysteina y sulfitos


Eagle® Acondicionadores de Masa

- Eagle® CM sustituto de bromato de potasio para mezclas continuas

Levaduras

- Lallemand levadura fresca, bolsa y barra
- American levadura fresca, bolsa y barra
- Eagle® levadura fresca, bolsa y barra
- Crema de levadura e instalaciones
- Fermipan® levaduras instantánea
- Instaferm® levaduras instantánea


Otros Productos para Panificación

- Leudantes químicos
- Oxidantes y alimento para levadura
- Conservadores
- Azúcares y jarabes
- Mantecas
- Emulsificantes 

Guía de Ingredientes Acondicionadores de Masa (Continúa)

Enzimas son proteínas que actúan como catalizadores naturales para acelerar las reacciones en las masas o hacer que las reacciones tengan lugar y que de otro modo no se darían. Ellas incluyen concentrados de enzimas líquidas, en polvo o en tabletas, también enzimas presentes en forma de malta o de jarabe. Las enzimas individuales son muy específicas en la reacción que ellas catalizan, pero el rango de enzimas utilizadas en acondicionadores de masa proveen una amplia variedad de funciones.

Emulsificantes (surfactantes) incluida la Lecitina natural y una amplia variedad de químicos "amphiphilic" que son solubles en bajas concentraciones en aceite y en agua. Algunos refuerzan la masa y mejoran el volumen del producto terminado al interactuar con el gluten. Algunos suavizan la miga y mejoran la vida de anaquel al acomplejarse con la amilosa del almidón de la harina para evitar el endurecimiento después del horneado. Los Emulsificantes se pueden utilizar individualmente o en combinación para alcanzar ambos efectos suavidad y reforzamiento.

Rellenos son utilizados para estandarizar la fuerza de los acondicionadores de masa y hacer que los ingredientes concentrados sean fáciles de pesar. Harina, Almidón, y Sulfato de calcio son los rellenos frecuentemente mas utilizados. 

LALLEMAND

BAKING UPDATE

Lallemand Baking Update es producido por Lallemand Inc. Para proveer a las panaderías con una fuente de tecnología práctica para la solución de problemas. Si usted desea estar en nuestra lista de correo para recibir futuras copias, por favor contáctenos en:

LALLEMAND MÉXICO, S.A. DE C.V.
Fundidores Mz-1 Lote-13
Parque Industrial Xhala, C.P. 54714
Cuautitlán Izcalli, Estado de México
Tels. (01 55) 5870-1010 / 5872-4858 /
5870-0033 / 2620-5300

LALLEMAND Inc.
1620 Préfontaine
Montréal, QC H1W 2N8 CANADA
tel: (800) 840-4047 (514) 522-2133
fax: (514) 255-6861

Alo mejor de nuestro conocimiento, la información del Lallemand Baking Update es real y precisa, sin embargo, cualquier recomendación hecha no está garantizada.

© 1996 Lallemand Inc.

LALLEMAND products are distributed by its subsidiaries, AMERICAN YEAST SALES and LALLEMAND DISTRIBUTION.

 AMERICAN
YEAST
SALES

