

FOCUS



on functional sweeteners

Goma de mascar sin azúcar, Lactitol / Xilitol



El mercado mundial de la goma de mascar está creciendo rápidamente. En los países de Europa occidental, así como en Norteamérica, la goma de mascar con cobertura es la elección preferida por la mayoría de los consumidores. El crecimiento de la goma de mascar sin azúcar en los últimos años, muestra las posibilidades de expansión del mercado en países de Oriente y de Europa del Este. Las nuevas tendencias en las gomas de mascar, así como el frescor bucal o la higiene dental, son factores importantes en este mercado creciente.

¿Porqué sin azúcar?

Desde la primera fabricación comercial en 1848 por John B. Curtis (*D.P. Fritz), la goma de mascar ha tenido diferentes propósitos. La imagen social ha cambiado significativamente. Iniciado como una golosina para el público en general, se ha ido transformando en un soporte para la salud buco-dental. Este incremento en funcionalidad juega un papel muy importante en la aceptación de la goma

de mascar; ya sea por ser agradable (sabor dulce),- por frescor bucal y del aliento, por relajación, como sustituto del tabaco o simplemente como higiénico bucal.

A todo ello hay que añadir que cada vez se emplea más como soporte de extractos activos de hierbas.

La utilización de edulcorantes funcionales como el Lactitol y el Xilitol ayuda a incrementar todos estos beneficios frente a los edulcorantes tradicionales.

Utilización de Lactitol /Xilitol en formulaciones de gomas de mascar

Los Polioles, y especialmente el Xilitol y el Lactitol tienen un sabor dulce, no son cariogénicos, son sustitutos del azúcar bajos en calorías y combinan muy bien con diferentes sabores. Los sabores mentolados se benefician del efecto refrescante de los polioles, y éstos por su sabor dulce y limpio son un excelente soporte para sabores frutales. El bajo poder endulzante del Lactitol permite combinaciones únicas de sabores en snacks.

La utilidad de los polioles como sustitutos del azúcar, ha sido reconocida por diversas asociaciones dentales.

En la fabricación de la goma de mascar es esencial el tamaño de partícula de los edulcorantes. Las partículas gruesas dan una textura arenosa. El Xilitol 50 micrones (molturado) y el Lacty®-MFP (polvo de partícula fina), han sido desarrollados para aplicaciones masticables. Estos grados especiales han sido diseñados especialmente para aplicaciones en goma de mascar con una textura agradable.

El Xilitol se recomienda para gomas de mascar aromatizadas con mentol, su fuerte efecto refrescante combina perfectamente con el frescor deseado para los productos del cuidado bucal. El Xilitol es uno de los polioles con efecto

El Focus en edulcorantes funcionales es una publicación que ofrece información general sobre lactitol y xilitol, para las aplicaciones basadas en edulcorantes funcionales. Para obtener información más detallada, contacte con su oficina local de PURAC.

no cariogénico más efectivo. Las bacterias presentes en la boca que causan una reducción del pH de la saliva, no son capaces de metabolizar el Xilitol; esto significa que no se formará ácido y que el esmalte dental no sufrirá ningún ataque ácido. Diversos estudios confirman la significativa reducción de la acumulación de la placa dental, así como la formación de nuevas caries, cuando se mastica goma de mascar sin azúcar y con Xilitol. La buena solubilidad y su elevado dulzor (tanto como el azúcar) hacen del Xilitol un componente ideal para la goma de mascar

El Lactitol se puede emplear como alternativa al sorbitol en las gomas de mascar. Presenta un bajo nivel de higroscopicidad y no requiere condiciones ambientales específicas durante el proceso de producción. Su baja higroscopicidad hace del Lactitol un producto recomendable como recubrimiento en polvo, y como ingrediente en las coberturas duras (grageado). La goma de mascar recubierta con sorbitol tiende a absorber humedad, lo cual hace que el grageado se reblandezca; mientras que el Lactitol es muy estable incluso en condiciones extremas. El recubrimiento mantiene el crujiente y no requiere un envasado especial. El Lactitol también es un edulcorante no cariogénico, especialmente importante cuando se están diseñando productos saludables.

Grageado / engranillado con Lactitol

El grageado de la goma de mascar beneficia la apariencia general del producto, influencia en el mordiente y en la sensación en boca, a la vez que incrementa la vida útil, previniendo que el producto se reseque.



La baja higroscopicidad, su alta pureza, la estabilidad química del Lactitol y su facilidad en cristalizar, hacen del Lactitol un ingrediente ideal para el engranillado. El grageado con Lactitol, o con Lactitol y manitol, pueden ayudar a desarrollar un producto recubierto, crujiente y con una estable vida útil. El recubrimiento previo con una solución con base de goma no es necesario, pero si se añade goma a una solución de recubrimiento saturada de Lactitol, puede ayudar a construir un grageado mejor y más crujiente.

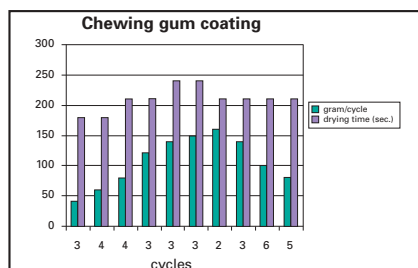
Grageados con superficies planas tienden a formar pliegues. Pequeñas dosis de Lactitol en polvo fino (Lactyl®-MFP) añadidos en los primeros ciclos, ayudan a prevenir este efecto.

Fórmula de partida para el proceso de grageado con Lactitol

Ingredientes	Porcentaje
Lactitol	65,00
Agua	33,46
Goma arábica	1,00
Dióxido de Titanio	0,50
Sustancia seca	66,5

Proceso / condiciones de equipo

Calentamiento del jarabe de recubrimiento	Max. 65°C
Velocidad de rotación del bombo	13 rpm
Jarabe aplicado por capa	0.9 -2 % (90-200 ml /10 kg)
Temperatura de entrada del aire	30°C
Caudal de aire de entrada	5/6 m³ /min.
Tiempo de secado	2-4 minutos
Humedad aire entrada	-1°C TP



Recubrir con Lactitol da como resultado un grageado más crujiente de la goma de mascar, como se muestra en la figura 3.



De izquierda a derecha: recubierto con Lactitol, recubierto con Xilitol, y recubierto con sorbitol, después de almacenado 28 días a 75% de humedad y 20°C.

Bibliografía

1. Subraman R. Cherukuri: Dominick R. Friello, Method for applying sugarless coating to chewing gum and confections, Februari 1981, patent
2. Tamura S, Kuwada S, Tsuru M, Hard-coated product, and hard coating method, Unexamined patent Gazette, October 1992
3. Yotka Robert J, Chewing gum pellet coated with a hard coating containing erythritol and xylitol, July 1996
4. Flanyak John, Panning Technology, an Overview, January 1998, The Manufacturing Confectioner.
5. Hartel Dr. Richard W., Crystallization and drying during hard panning, Februari 1995, The Manufacturing Confectioner.

www.purac.com/sweeteners



PURAC biochem, The Netherlands

Phone +31 183 695 695
E-mail pnl@purac.com

PURAC UK, United Kingdom

Phone +44 121 236 1828
E-mail puk@purac.com

PURAC Poland, Poland

Phone +48 22 616 1852
E-mail ppl@purac.com

PURAC Germany, Germany

Phone +49 6721 181740
E-mail pge@purac.com

PURAC Russia, Russia

Phone +7 095 974 1521
Fax +7 095 974 1521

PURAC bioquímica, Spain

Phone +34 93 568 6300
E-mail psp@purac.com

PURAC Hungary, Hungary

Phone +36 1 433 4849
E-mail phu@purac.com

PURAC France, France

Phone +33 47 211 4667
E-mail pfr@purac.com

PURAC America, U.S.A.

Phone +1 847 634 6330
E-mail pam@purac.com

PURAC sínteses, Brasil

Phone +55 11 3062 1535
E-mail pbr@purac.com

PURAC Asia Pacific, Singapore

Phone +65 6349 1350
E-mail pap@purac.com

PURAC China, China

Phone +86 21 6875 4755
E-mail pcn@purac.com

PURAC Korea, Korea

Phone +82 2 532 9623
E-mail pkcr@purac.com

PURAC Japan, Japan

Phone +81 3 5728 6700
E-mail pjk@purac.com

www.purac.com

Copyright © 2003 PURAC. All rights reserved. No part of this publication may be copied, downloaded, reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopy, recorded or otherwise, without permission of the publisher. No representation or warranty is made as to the truth or accuracy of any data, information or opinions contained herein or as to their suitability for any purpose, condition or application. None of the data, information or opinions contained herein may be relied upon for any purpose or reason. PURAC disclaims any liability, damages, losses or other consequences suffered or incurred in connection with the use of the data, information or opinions contained herein. In addition, nothing contained herein shall be construed as a recommendation to use any products in conflict with existing patents covering any material or its use.

08-2004/SP