



*We Texturize
Your Products*

Aubygel

Daritech

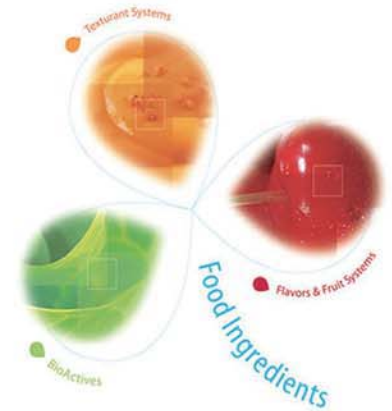
Ital

Lygomme

Satiagel

Topcithin

Unipectine



degussa.

creating essentials

www.texturantsystems.com
servicioclientes@degussamex.com.mx

Vía Gustavo Baz Sur No. 27
Centro Naucalpan de Juárez
Edo. de Méx. C.P. 53000
tel: 5358.0311 fax: 5358.0258
5358.0294
Lada sin costo: 01800.5032.011

Guadalajara: (33) 3671.1769
Durango: (871) 750.2440
El Salvador: (503) 2274.4128
Guatemala: (502) 2421.0300

Influencia Específica de la Pectina en la Textura, el Tiempo y la Temperatura de Gelación

Los requerimientos de los consumidores en gomas suaves y gomas duras varía sustancialmente respecto a la textura. Así, se espera que las gomas suaves de fruta tengan una textura elástica mientras que en el caso de las gomas de fruta duras (ej. Ositos de goma) se requiere de una textura más típicamente parecida a la de las gomitas. Los productos como los patés de frutas son de textura elástica y viscosa.

La textura del gel por tanto contribuye decisivamente a la percepción sensorial que tenemos al morder, masticar y deglutir.

Puesto que los productos de goma y gomas suaves se fabrican con altos contenidos de sólidos solubles, las ventajas tecnológicas de las pectinas y su influencia sobre el tiempo y la temperatura de gelación son muy importantes. Esto permite, por un lado un tiempo de depósito suficientemente largo y por el otro, el rápido procesamiento de los productos.

Cambios en los parámetros de las formulaciones como contenido de sólidos solubles, tipos de azúcar, valor del pH, tipo y dosis de sales buffer, etc.,



Estructura de la superficie de geles, producida pectina de manzana (izquierda) y pectina de cítricos (derecha).

influyen en el tiempo y temperatura de gelación y a las propiedades reológicas y sensoriales del producto.

En la evaluación sensorial de los productos de goma suave y dura uno distingue entre la consistencia de los geles y la formación del gel, por ejemplo la estructura del mismo.

En la práctica, ambos criterios tienen que ser considerados para proporcionar una evaluación completa de los geles.

Consistencia

Describe la densidad, firmeza y viscosidad de la muestra. Estas propiedades se observan sensorialmente al presionar y untar, generalmente se define como firmeza en general. El comportamiento durante la deformación (presión, etc.) se puede determinar reológicamente por ejemplo por medición de la penetración. Aquí un émbolo se presiona dentro del gel a una velocidad dada hasta que alcance cierta profundidad. Se mide la fuerza necesaria para lograrlo.

Estructura

La estructura significa la formación, describe la unión, estructura del gel y homogeneidad de una muestra. La estructura del gel se puede observar en la superficie de un gel destruido. Así, los puntos de una superficie áspera y quebradiza muestran una estructura de gel no homogénea, mientras que una superficie suave apunta hacia una estructura homogénea.

La textura típica de los geles de pectina cítrica es más quebradiza y elástica mientras que los geles de pectina de manzana y también los geles pro-

ducidos con alto metil-éster y pectinas cítricas amidadas forman una textura suave elástica-viscosa.

Textura y Sabor

La determinación de visco-elasticidad permite hacer una afirmación reológica sobre la estructura del gel. Los geles son principalmente elásticos debido a la formación de un gel relativamente rígido. Las uniones que cambian fácilmente dentro de la estructura del gel van a producir una cierta cantidad de porciones viscosas. La proporción de uniones rígidas a uniones que cambian dentro de la formación del gel determina la estructura del mismo. Entre más porciones elásticas hay en el gel, su estructura es más frágil y quebradiza.

Con el incremento de porciones viscosas en el gel, su estructura se vuelve más suave. Si se usa pulpa de fruta en los productos de jaleas, se desarrollan menos estructuras elásticas en el gel debido a la presencia de las fibras de la fruta.

Juntas, la consistencia y la estructura forman la llamada **textura**. La textura es la impresión total de la percepción sensorial y describe especial-



Las pectinas de manzana garantizan una liberación de sabor óptima.

Soluciones
flexibles
para que su
marca crezca



México

Junio 27 - 30

Centro
Banamex

Ciudad de México

www.expopack.com.mx

Las empresas innovadoras son las que ponen atención a las necesidades del consumidor y saben cómo entregar su producto para lograr su satisfacción.

EXPO PACK México y PROCESA reunirán en México, la oferta de más de 700 expositores procedentes de 19 países, que proveen a México y Centroamérica de tecnología para procesamiento, envase, embalaje y conversión.

Encuentre en EXPO PACK México y PROCESA a los proveedores que le ofrecen a su empresa soluciones flexibles para que su marca crezca.



Con el apoyo de



Con la colaboración de



Simultáneo con

INTERPHEX
MEXICO



Organización y Producción



Leading companies.
Leading solutions.

Berna 6 Piso 7, Col. Juárez, México, D.F. 06600 Tel.: +5255.5241.0400 Fax: +5255.5514.3110 expopack@oprex.com.mx

mente la sensación bucal del producto, por ejemplo; la suavidad al morder, la forma en que se desintegra, su delicadeza y la manera en que se adhiere a la lengua mientras se mastica.

Un aspecto importante de las propiedades sensoriales de los geles es la manera en que cada sabor se libera mientras se come. La textura de la muestra tiene una gran influencia en la liberación de estas sustancias. Geles suaves, como los elaborados con pectina de manzana y alto metil-éster, pectinas cítricas amidadas, parecen ser más aromáticos por tener más porciones viscosas que los geles con pocas de éstas, debido a que el sabor permanece en la boca por un mayor periodo porque hay un mejor comportamiento de flujo.

Tiempo y Temperatura de Gelación

Conocer la temperatura y el tiempo de gelación es muy importante para el usuario. Le dice al fabricante cuanto

tiempo está disponible para depositarlo sin que se pregelatinice y qué tan rápido el producto gelará a partir de ese momento, de esta manera se podrá garantizar un procesamiento eficiente.

Esta es la razón por la cual se han desarrollado métodos especiales con menos o más precisión desde hace mucho tiempo para determinar la temperatura y tiempo de gelación (ej. Método para determinar el tiempo de gelación de acuerdo a Joseph & Baier, método de tubo de ensaye). El principio detrás de todos estos métodos es la medida de la formación de elasticidad durante la gelificación, lo cual significa la transición de una condición sol viscosa a gel elástica.

H&F ha desarrollado un método para determinar la temperatura y el tiempo de gelación, en el cual un réometro oscilante de fuerza de corte controlada mide la transición sol-gel. La muestra se deforma en el proceso entre dos placas paralelas en un movimiento oscilatorio sinusoidal.

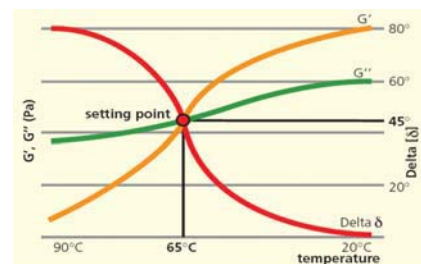
La medida producida es parecida a una curva de respuesta la que se retrasa en el tiempo dependiendo de la viscosidad de la muestra.

El grado de este retraso de la respuesta es la llamada fase de desplazamiento ángulo Delta el cual es de 90° para una muestra completamente viscosa y de 0° para una muestra completamente elástica.

La temperatura o el tiempo de gelación se mide exactamente en el punto en el cual las fases viscosa (G'') y elástica (G') en la muestra son equivalentes entre ellas, lo que significa que se mide la transición sol-gel (Delta = 45°). La ventaja de este método es que es una medida absoluta, la cual no está sujeta a ninguna impresión subjetiva (Figura 1).

La temperatura y el tiempo de gelación están influenciados por diferentes factores. Estos son, además del perfil tiempo-temperatura durante el proceso de producción, esencialmente el grado de esterificación, las materias primas utilizadas, el contenido de sólidos solubles, los tipos de azúcar utilizados, el valor del pH del producto, la concentración y el tipo de iones buffer.

Figura 1: Definición de puntos de ajuste: $G' = G''$; Delta = 45°.



Fuente:

Confectionary Gum and Jelly Products
Herbstreith & Fox
Alemania.

Traducción: I.A. Violeta Morales V.

ARTIPAC

Maquinaria para la industria cárnica

Separar, embutir, engrapar, cocer, ahumar, freír, formar, rebanar, ablandar, inyectar, deshuesar, porcionar, moler, marinar, retorcer, empacar, ...

Visítenos en
ExpoPack 2006
stand 916



Embutidoras



Engrapadoras



Separadora de salchichas



Rebanadoras



Empacadoras de atmósfera modificada



Hornos de ahumado y cocción



Inyectora de salmuera

No importa el proceso que necesite llevar a cabo, ARTIPAC tiene la línea de maquinaria para el procesamiento cárnico más completa de México.



ARTICULOS PARA EMPACADORAS, S.A. DE C.V.
Aut: Mex-Qro. Km. 37.5 Nave 22 Condominio Industrial Cuamatla
C.P. 54730 Cuautitlán Izcalli, Edo. de México
Tel: (55) 5871-1288 Fax: (55) 5871-5963
email: artipac@mail.internet.com.mx www.artipac.com.mx