

1. Generalidades

Bajo esta denominación se incluyen aquellas confituras que poseen en su fórmula algún agente colágeno de naturaleza animal o vegetal, que les otorga una textura única, caracterizada por su elasticidad o rebote que es la condición de recuperar su forma rápidamente cuando se la somete a una presión entre el pulgar y el índice de la mano.

Las gomas deben ser transparentes o cristalinas y estables, es decir que su humedad esté en equilibrio con el ambiente que la rodea, lo cual depende naturalmente del medio en que se la conserve.

En general son golosinas muy estables y su humedad relativa de equilibrio es del orden de 75 a 85%.

Son diversos los agentes gelatinizantes que se utilizan, pero los más usuales son: goma arábica, gelatina, agar-agar, pectina y almidones modificados del tipo conocido como penetroso.

A continuación se resume en el cuadro 1 sus características y su sensibilidad al calor o a la acidez del medio.

De acuerdo a este cuadro, la mayor parte de los agentes gelatinizantes son sensibles al calor, por lo que se debe agregar al final, para evitar que por hidrólisis o destrucción por el calor pierda su poder gelatinizante.

En todos los casos hay que evitar el fuego directo por la tendencia de estos productos a adherirse a las paredes del recipiente de cocción y quemarse o al menos caramelizarse.

Cuadro 1. Características de los agentes gelatinizantes

Agente gelatinizante	Proporción en uso en relación a los sólidos totales	Cuerpo que otorga	Sensibilidad	
			Al calor	A la acidez
Gelatina	8-12%	Gomoso (con rebote)	+++	++
Pectina	1-2.5%	Tierno y corto	+++	Muy estricto pH
Agar-agar	1.5-2.5%	Corto	+++	+++
Goma arábica	50-60%	Duro	+++	++
Penetrosa	8-12%	Amplia gama	+	++

2. Gomas en base a gelatina

En estos productos se utiliza como agente gelatinizante: la gelatina obtenida por extracción de huesos, cartílagos y tendones de animales que se presenta hoy en forma pura.

El contenido de humedad de la gelatina comercial oscila alrededor del 10% y químicamente la gelatina está constituida por los aminoácidos, constituyentes de todas las proteínas.

Dos son los usos principales de la gelatina en la elaboración de confituras; como agente de batido o gelatinizante propiamente dicho.

Es muy común que sólo se presenten estas propiedades simultáneamente en una misma gelatina en contados casos y así resulta que un tipo de gelatina es ideal como ayuda para la incorporación de aire en el batido mientras que otro resulta más indicado cuando se busca un poder gelificante mayor.

Muchas veces se habla del grado Bloom de una gelatina para poder comparar la respectiva fuerza o poder gelificante de varias muestras, la medida se realiza con el gelómetro Bloom, que mide la mencionada fuerza de los geles a una concentración predeterminada (6.66% en peso) a temperatura fija (10 °C). El aparato está diseñado de tal forma que permite que mediante adiciones sucesivas de municiones se produzca una depresión en la superficie del gel de gelatina de exactamente 4mm. El peso agregado más el pistón del aparato, representa el peso total necesario para producir esa depresión en la superficie y su expresión en gramos de la graduación Bloom.

Grados Bloom	Cantidad en gramos
50	160
90	120
130	100
170	85
210	80

La gelatina tiene amplio uso en la elaboración de confituras como:

- agente emulsionante
- dispersante de grasas
- agente de batido en la elaboración de golosinas aereadas
- gelatinizante propiamente dicho en la elaboración de gomas

En nuestro caso se usa generalmente de 110 a 120 ° Bloom. Conviene recordar que la gelatina es muy sensible a la acción de la temperatura y debe evitarse que durante el proceso sufra un prolongado calentamiento. Para lograr una buena disolución la gelatina debe ser remojada en agua con anterioridad, de 1 parte de gelatina a 2 partes de agua y colocada en baños maría hasta disolución completa.

Cuadro 2. Principales defectos de las gomas

Defecto	Causa	Forma de remediarlo
Sinéresis o sudado	Inversión excesiva Excesivos azúcares reductores	Usar glucosa líquida en vez de confiar en la inversión causada por el cremor tártaro. Una relación de 50:50 de azúcar a glucosa es adecuada. Si no se usa azúcar invertido rebajar la proporción de glucosa.
Granulación	Falta de azúcares reductores Falta de gelatina	Aumentar la cantidad de glucosa o prolongar el tempo de ebullición, agregando más agua cuando se usa cremor. Aumentar su cantidad porque inhibe la cristalización.

	<p>Sólidos totales bajos</p> <p>Edad avanzada de las gomas</p>	<p>Deben oscilar entre 78% y 82%.</p> <p>Controlar la fecha de producción en caso de reclamos, porque esto ocurre por evaporación de la humedad.</p>
Aspecto desagradable	<p>Almidón de moldeo frío</p> <p>Elevada humedad del almidón</p> <p>Arenado deficiente</p> <p>Edad avanzada de las gomas</p>	<p>La temperatura del almidón debe ser de 32 a 34 grados centígrados.</p> <p>Debe oscilar entre 6 y 9% como máximo.</p> <p>Controlar la técnica de arenado.</p> <p>Determinar fecha de elaboración.</p>
Variaciones en el cuerpo de las gomas	<p>Estufa deficiente</p> <p>Tableros colocados a la entrada del aire caliente.</p> <p>Insuficiente mezclado.</p>	<p>Controlar la circulación de aire en ella.</p> <p>Poner los tableros alejados de la entrada de aire caliente.</p> <p>Mezclar por un tiempo más prolongado.</p>
Sabor agrio Sabor indeseable	<p>Elementos no higiénicos</p> <p>Mala calidad de gelatina</p> <p>Ha desaparecido el aroma</p> <p>Almidón contaminado</p>	<p>Lavar el equipo a fondo.</p> <p>Usar una calidad superior.</p> <p>Comprar aromatizantes en cantidad suficiente para tres meses como mínimo. Guardar aromas en botellas caramelo. Guardar en armarios en sitio fresco. Tapar bien las botellas de aromas y no preparar para el día siguiente si van a quedar en botellas abiertas.</p>

	con sabores extraños.	Cambiar el almidón.
Falta de cuerpo	<p>Agregar ácido a una solución caliente de gelatina.</p> <p>Apelotonado de la gelatina</p> <p>Temperatura alta del almíbar</p> <p>Escasa fuerza de la gelatina</p> <p>Variaciones en el pH</p>	<p>Dejar la adición de ácido hasta el último momento posible, asegurándose de que se obtenga una buena mezcla.</p> <p>Agregar la gelatina lentamente a agua a 88 grados centígrados mientras se revuelve despacio.</p> <p>Enfriar el almíbar a 100 grados centígrados antes de agregar la mezcla de gelatina.</p> <p>Controlar la calidad.</p> <p>Controlar que se entregue la cantidad correcta de ácido. Usar ácido sólo para llevar a pH 3.8 a 4.0</p> <p>Agregar 0.2% de una sal reguladora de pH (citrato de sodio por ejemplo) para evitar las variaciones de pH.</p>
Contiene trocitos de gelatina	<p>Gelatina de lenta disolución.</p> <p>Falta de remojo de gelatina</p>	<p>Cambiar tipo a proveedor.</p> <p>Remojar en agua al menos 20 minutos.</p>
Colas	El colador no trabaja bien	Variar recorrido del pistón.

	Picos dañados	Cambiarlos.
	Mala técnica del operador.	Vigilar si se aplica buena técnica.
Depósito excéntrico.	Picos dañados.	Cambiarlos
	Mala técnica del operador.	Vigilar si se aplica buena técnica.

3. Normas ITINTEC

Según las normas ITINTEC, las gomas son obtenidas por mezcla de gomas naturales, gelatinas, almidón, azúcar y otras sustancias y aditivos permitidos.

Además deberán estar exentas de toda sustancia no permitida en su fabricación así como también de toda sustancia contaminante.

Se permitirá el uso de conservadores autorizados como el ácido sórbico o sus sorbatos alcalinos en dosis no mayor de 0.1%.

Entre los requisitos establecidos para estos productos, se considera un contenido máximo de 68% de sacarosa y un máximo de aglutinantes.

La humedad máxima en el caso de gomas será de 15% en masa.

Fuente:

Soluciones Prácticas-ITDG. Programa de Sistemas de producción y acceso a mercados. Curso Técnico Mashmellos y gomitas 1997

Mayor información:

Servicio de consultas técnicas

E-mail: info@solucionespracticas.org.pe

Web: www.solucionespracticas.org.pe