



Fecha publicación: 12/05/2007

NOTAS SOBRE MATERIAS PRIMAS

ESTABILIZANTES – ¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE USAR ESTABILIZANTES?

Los estabilizantes.

¿Cuál es el objetivo de usar estabilizantes? ¿Para que sirven? ¿Qué son y cómo funcionan? ¿De qué están hechos? ¿Qué es el neutro? ¿Qué son las bases combinadas? ¿Es cierto que son productos químicos? ¿Son conservantes? ¿Puedo fabricar sin usarlos?

Responderemos estas preguntas y otras más en esa serie de notas.

¿Cuál es el objetivo de usar estabilizantes?

Para obtener un producto de buena calidad es fundamental utilizar las mejores materias primas, pero esto solo no basta, también es importante conseguir el mejor equilibrio posible entre todos sus componentes.

Por ello, para permitir que las características químicas, físicas o fisicoquímicas del helado, se conserven en el tiempo y que no tengamos modificaciones de la estructura y que el helado quede por mucho tiempo compacto y resistente, utilizamos los estabilizantes.

¿Son conservantes?

No, en el sentido que como usuario le damos. En realidad la función de "conservar" el producto en el tiempo la brinda el frío. Si el producto se ve sometido a variaciones bruscas de temperatura, o carece del frío apropiado, y se funde, deja de ser helado.

¿Es cierto que son productos químicos?

No, en línea general, no. La gran mayoría de estos productos se extraen especialmente de materias primas de origen vegetal (plantas, algas, etc.). Pero cabe aclarar que algunos son productos semisintéticos, pues son obtenidos de este tipo de producto fuente, pero procesados o modificados químicamente. Por ejemplo la carboximetilcelulosa y los emulsionantes.

Cabe destacar que el uso de estos productos, está autorizado por comités científicos internacionales y reconocidos como seguros desde el punto de vista alimentario, y están regulados por leyes que establecen sus características y uso.

Estos productos han sido clasificados a nivel internacional por el Codex Alimentarius (FAO/OMS), para ello se creó el INS (Sistema Internacional de Numeración, SIN, en nuestro idioma).

Estas normas del Codex Alimentarius nos indican todas las características de los aditivos, como su toxicidad, identidad, pureza, dosis máxima, etc.

¿Qué son y cómo funcionan?

Los estabilizantes son productos que contribuyen a estabilizar la estructura del helado. Son "hidrocoloides", y esto significa que tienen la capacidad de absorber gran cantidad de agua y de aumentar la viscosidad de la mezcla. Esto permite evitar la formación de los cristales de hielo de grandes dimensiones. Recordemos que los cristales de agua mayores a 50 µm son percibidos en el paladar.



Los emulsionantes

Son productos que facilitan la emulsión agua-grasas. Si la parte líquida de una mezcla no está bien unida a la parte sólida (recordemos que el agua y el aceite se repelen), en las fases de congelación y mantenimiento el agua libre tenderá a formar cristales, que durante la conservación en la exhibidora o freezer y a causa de los inevitables desajustes de temperatura (por las frecuentes aperturas de la vitrina y por el funcionamiento alterno del equipo de frío), serán cada vez más grandes, modificando la estructura del helado.

Por lo tanto el uso de estabilizantes y emulsionantes cumple con el objetivo de:

- Aumenta la viscosidad de la mezcla. De esta manera se retrasa la separación de la emulsión en una fase rica en grasa y otra pobre en ésta y favorecen así la estabilidad de la emulsión.
- Emulsionar las fases grasas acuosas.
- En agua forman espuma con el aire y acentúan con ello la capacidad de batido de la mezcla.
- Impiden la separación de líquido.
- Mantener la estructura óptima durante mucho tiempo.
- Mejorar el cuerpo y textura.
- Mejorar la estabilidad durante el almacenamiento. Demorar el crecimiento de los cristales de hielo y lactosa.
- Mejorar la incorporación de aire y la distribución de las células de aire.
- Mejorar las propiedades de fusión y derretido.
- Mejorar la estructura del helado.
- Mejorar la manejabilidad del helado.
- Regular y reducir tanto como sea posible la cristalización del agua.

Los neutros

En realidad son combinaciones de diversos productos estabilizantes y espesantes. Cada uno de los productos que se utilizan para "armar" esta combinación, poseen características particulares y muy específicas.

Cada uno de estos productos aporta un elemento, solo no sería tan eficaz, pero combinado con los otros se obtiene el resultado que queremos.

No todos los neutros son iguales, los fabricantes no siempre utilizan los mismos elementos para "armar" el neutro. De allí la diferencia de precios de algunos de ellos, y también la diferencia del resultado final.

Comenzamos definiéndolos. Los espesantes y gelificantes alimentarios, a veces, llamados gomas hidrosolubles o hidrocoloides, son macromoléculas que se disuelven o dispersan fácilmente en el agua para producir un aumento muy grande de la viscosidad y en ciertos casos, un efecto gelificante.

Según su origen, se distinguen:

Las gomas de origen vegetal, esencialmente de naturaleza glucídica.

Las gomas de origen animal de naturaleza proteica (caseínatos y gelatina).



Origen	Tipo
Extractos de algas	Alginatos Carragenina Agar-Agar Furcellaranas
Extractos de semillas	Goma Guar Garrofín
Exudados de plantas	Goma Arábica Goma Tragacanto Goma karaya
Extractos de subproductos vegetales	Pectinas
Exudados de microorganismos	Goma Xantan
Derivados de la celulosa	Metil Celulosa Carboximetilcelulosa
Animal	Gelatina

Fuente:

Ensayo presentado por la empresa "Sanofi. Bio-industries". Paris, 1988.

Whistler Roy L., *Industrial Gums*. Academic Press, 1973

Aspinall Gerald O., *The polysaccharides*. Academic press, 1985.

Glicksman Martin, *Food hydrocolloids*. CRC Press, 1980.

Timm Fritz, *Fabricación de helados*. Zaragoza, Editorial Acribia, 1989

Multon J. L., *Aditivos y auxiliares de fabricación en industrias agro-alimentarias*. Zaragoza, Editorial Acribia, 1988.

Codex Alimentarius

Autor: Lic. Daniel Pottí

Mundohelado Consulting España

<http://www.mundoheladoconsulting.com/>