

ADITIVOS ALIMENTARIOS

Emulsionantes y estabilizantes:

EMULSIONANTES:

Una emulsión se puede definir simplemente como una dispersión de gotitas de un líquido inmiscible en otro. Existen sustancias que siendo inmiscibles pueden ser dispersadas en líquidos, por ejemplo: espuma (líquido-gas) y la suspensión (líquido-sólido).

Las características de los emulsionantes para actuar en la interfase de dos líquidos inmiscibles se debe a su estructura molecular, por ejemplo en la interfase agua-aceite de la mezcla de anhelado, disminuyendo su tensión superficial.

El grupo polar de la molécula tiene afinidad para el agua: hidrófilo, en el que se disolverá mientras que la parte hidrocarbonada del ácido tiene afinidad para el aceite (lipófilo) disolviéndose en él (hidrófobo).

Durante el proceso, el emulsionante desestabiliza a una fracción de la fase grasa cuyo efecto será la aglomeración de glóbulos grasos, formando una especie de racimos.

Este importante proceso es controlado por el tipo y concentración de emulsionantes. De esta manera al disminuir la tensión superficial se facilita la incorporación del aire durante el batido.

Se usan sobre todo para hacer helados.

ESTABILIZANTES:

Estabilizantes, gomas e hidrocoloides no son más que algunas de las palabras usadas para referirse a un grupo de productos que regulan la consistencia de los alimentos. Los estabilizantes son los productos que se hidratan cuando se añaden al agua. Durante este proceso las moléculas más grandes de estabilizante se disgregan y se disuelven. Esto lleva a la formación de enlaces o puentes de hidrógeno que a través de todo el líquido forma una red, reduciendo así la movilidad del agua restante no enlazada. Cuando se trabaja con

estabilizantes, estos efectos son fácilmente observables, ya que estos imparten una alta viscosidad o, incluso, forman un gel.

Los estabilizantes son utilizados en el helado y en los postres congelados se obtienen fuentes naturales, por ejemplo, las algas marinas, semillas o exudados de plantas.

Aromas:

El aroma es una propiedad organoléptica que viene dada por diferentes sustancias volátiles presentes en los alimentos, bien de manera natural u originadas durante su procesado. Si se añaden de forma artificial, deben seguirse de forma estricta los parámetros que dicta la ley.

El aroma de un alimento puede venir dado de dos formas distintas: de forma natural o artificial. La primera se obtiene a partir de materias primas vegetales o animales, sustancias totalmente naturales, como la vainilla, cuyo aroma se extrae directamente de la semilla de vainilla. Por último, el aroma propiamente artificial tiene como único fin reforzar y modificar químicamente las sustancias aromatizantes para mejorar sus propiedades.

Los aromas son parámetros de los alimentos que se pueden alterar con facilidad:

- Su elaboración: procesos como la fermentación, enlatado o tratamiento térmico de los alimentos pueden ser motivo importante de alteración de los aromas, puesto que las altas temperaturas desatan gran cantidad de reacciones químicas.
- El uso de determinadas materias primas para la elaboración de productos marca también una limitación en el desarrollo de aromas.
- Reacciones como la oxidación de las grasas, reacciones de Maillard o la transferencia de olores de un producto a otro son peligros potenciales para la alteración del aroma de los alimentos.
- En los productos animales, el aroma puede venir determinado por los piensos que hayan consumido durante el engorde y en los productos vegetales, el uso de plaguicidas, insecticidas o herbicidas en las plantas,

son potentes alteradores del aroma.

El aroma se relaciona con las sustancias volátiles presentes en los alimentos. Generalmente son los productos vegetales los más ricos en compuestos aromáticos, mientras que los animales y los cereales contienen un reducido número. Los compuestos volátiles suelen aparecer como productos secundarios de reacciones enzimáticas como la oxidación de lípidos y no enzimáticas, como la reacción de Maillard o la caramelización de los azúcares. Sin embargo, existe un amplio abanico de reacciones que originan compuestos aromáticos. Algunos ejemplos de estas sustancias son los aldehídos, cetonas, furanos, pirroles, tioles, ésteres o terpenos, entre muchos otros.

Espesantes:

Los agentes espesantes, son sustancias que al agregarse a una mezcla, aumentan su viscosidad sin modificar sustancialmente sus otras propiedades como el sabor. Proveen cuerpo, aumentan la estabilidad y facilitan la formación de suspensiones. Los agentes espesantes son frecuentemente aditivos alimentarios.

Algunos productos que se utilizan como espesantes son:

- La harina se usa para espesar salsas y estofados.
- Los cereales se usan para espesar sopas.

Edulcorantes:

Los expertos han recopilado durante toda la evolución humana, y distintas culturas, que el sabor dulce es el más placentero para todos, y además hemos aprendido a asociar este sabor a alimentos seguros, y que los sabores amargos pueden acarrear sustancias tóxicas o venenosos.

El edulcorante natural (azúcar común) aumenta los niveles de glucosa en la sangre. El cometido de los edulcorantes es reproducir el sabor dulce que nos proporcionan los azúcares naturales en nuestro paladar, y reduce el aporte calórico y de hidratos de carbono para mantener una alimentación saludable. Tiene un poder edulcorante muy poderoso, es 550 veces más que el azúcar natural, y por eso se consume en menor cantidad, y por ello también nos afectan

menos en los valores de glucemia. Su identificación científica que aparece en la etiqueta, es en forma de E con tres cifras seguidas. Está regulada por la Autoridad Europea mediante ese código y da confianza de que hay seguridad para el consumo, y por tanto se puede añadir a nuestra alimentación.

Si los edulcorantes se consumen en una cantidad excesiva puede conllevar un peligro también, pero no en dosis recomendadas porque son muy seguros. Las personas que consumen por exceso de peso como medida para adelgazar, productos light y bajos en calorías, y también como remedio para los enfermos de diabetes, le han dado fama a los edulcorantes artificiales.

Existen edulcorantes diseñados, y modificados llamados polioles y polialcoholes, y su función es evitar en la medida de lo posible la absorción intestinal y por ello minimizar su efecto como glucosa en sangre. Si se toman en exceso pueden producir diarreas, una alteración intestinal. El consumo de edulcorantes tiene alguna que otra mala fama, como que puede producir algún tipo de cáncer. Pero los organismos responsables de la seguridad sobre los alimentos que consumimos aseguran que no existe tal peligro probada científicamente.

Nuria Chica Ávila

Gloria Garrido Pareja

Tania Machuca Aceituno

Rocío Ramírez Zamora

1º Bach. D