

2014

FRUVER TEORICO PRÁCTICO ADITIVOS

9/2/2014

2

Aditivos

Sustancias o mezclas de sustancias, distintas de los alimentos básicos, que se encuentran en un alimento

como resultado de algún aspecto de la producción, elaboración, almacenamiento o envasado.

2.1 Clases de aditivos

2.1.1 Colorantes

Los colorantes son sustancias que añadidas a otras les proporcionan, refuerzan o varían el color. Los colorantes vienen siendo usados por el hombre desde los tiempos más remotos como aditivos de sus alimentos. En un principio se usaron colorantes extraídos de plantas e incluso minerales. Hoy en día, se utilizan muchos colorantes artificiales o sintéticos llamados así por ser obtenidos por procedimientos químicos de síntesis.



Para proporcionar, variar o intensificar el color del producto final, existen colorantes naturales u orgánicos, minerales y artificiales.

Es importante resaltar que uno de los factores que más afecta la estabilidad de los colores es el pH, por lo cual en la actualidad no se ha difundido en escala mayor el uso de colorantes naturales.

a. Colorantes orgánicos

Son aquellos procedentes de plantas y animales tales como la clorofila, carotenos, rivoflavina.

Colorantes minerales

Son aquellos de origen mineral tales como lacas, sulfato de cobre, cromato de plomo, actualmente no son utilizados en alimentación por llevar iones metálicos.



b. Colorantes artificiales

Son aquellos obtenidos por síntesis química, de los actualmente se conocen más de 3000 aunque la lista de los utilizados en alimentación es muy reducida.
La resolución utilizada es la 10593 del 98.

2.1.2 Conservantes

Como su nombre lo indica su función es conservar o prolongar la vida útil del producto, ya sea inhibiendo o eliminando los microorganismos causantes de su deterioro.



Desafortunadamente la mayoría de estos conservantes son de origen químico y tienen efectos adversos para la salud del consumidor. Los más usados en nuestro país son benzoato de sodio, sorbato de potasio, propianato de sodio y nitritos, y todos estos son cancerígenos cuando se utilizan niveles de concentración muy altos.

La tendencia mundial es a la eliminación de estos aditivos y desarrollar más productos naturales.

2.1.2.1 Propiedades de los conservantes

Los conservantes utilizados en alimentación deben reunir varias condiciones:

- No ser tóxicos ni perjudiciales en las dosis a que son añadidos en los alimentos.
- Deben ser de fácil identificación analítica.
- No se deben utilizar para enmascarar ingredientes y alimentos en mal estado, ni procesos de fabricación fraudulentos.

- Como resultado del metabolismo del ser humano, no debe descomponerse en productos tóxicos.

2.1.2.2 Acción de los conservantes

Acido sorbico y sus sales sódica y potásica tienen un gran poder de inhibición de mohos y levaduras.



Nitrato Potásico

Se utiliza mucho en los productos cárnicos, evitando el desarrollo de bacterias anaeróbicas y dándole a la vez a la carne un bonito color.

Anhídrido sulfuroso

Se utiliza mucho en enología para conservar el mosto sin fermentar, para controlar el proceso de fermentación y para evitar fermentaciones secundarias en vinos.

Acido Benzoico y sus sales cálcica, potásica y sódica, son conservadores aceptados internacionalmente ya que en todas las pruebas efectuadas se ha comprobado su ausencia de toxicidad. Se utilizan también en toda clase de alimentos en dosis aproximadas de 200 a 1400 ppm.

Es importante tener en cuenta que se debe evitar la utilización de conservantes químicos, sin embargo en caso de utilizar benzoato de sodio y sorbato de potasio se debe tener en cuenta que en mezcla solamente se puede adicionar hasta 1250 ppm entre los dos, o individualmente 1000 partes por millón. Se debe recordar que el benzoato es bactericida y el sorbato es fungicida.

Para el manejo de los conservantes se utiliza la resolución 4125 de 1991.

2.1.3 Aromas y esencias

Como su nombre lo indica lo que buscan es proporcionar mantener o resaltar el sabor en los productos terminados. Estos nunca se deben utilizar para cambiar o engañar a través del producto etiquetado. Los aromas se utilizan en cantidades muy pequeñas por los que los preparados comerciales aromáticos vienen diluidos de tal manera que se posibilite su fácil dosificación en los alimentos.

2.1.3.1Clases

Agentes aromáticos naturales obtenidos a partir de los productos tales como frutos, cortezas de frutos etc, así como los obtenidos por síntesis a partir de productos naturales.



2.1.3.1.1 Agentes aromáticos artificiales

Obtenidos a partir de la síntesis química. Son más baratos que los aromas naturales, son más persistentes que los aromas naturales, tienen un alto poder aromatizante, bastando unas dosis muy pequeñas para conseguir el efecto deseado, los aromas sintéticos artificiales son muy usados en los alimentos en la actualidad por varias razones.

2.1.4 Edulcorantes

Aunque una de sus principales funciones es proporcionar el sabor dulce al producto también actúa, como conservante, como fuente de energía de cuerpo y textura.



Los más comunes son: Sacarosa, glucosa, fructuosa, azúcar invertido, sorbitol etc.

Clases de edulcorantes

Edulcolorantes naturales: Tienen un valor nutritivo y energético, por lo que no se pueden considerar como aditivos si no componentes del propio alimento.

Edulcolorantes artificiales: Los edulcolorantes artificiales son los que actúan sobre el sabor de los alimentos produciendo una sensación dulce. Poseen un poder edulcorante muy superior al de cualquiera de los azucares naturales y no tienen valor nutritivo.

Los azucares mas empleados en la elaboración de alimentos son:

Sacarosa, glucosa, lactosa, azucar invertido, sorbitol.



2.1.5 Estabilizantes

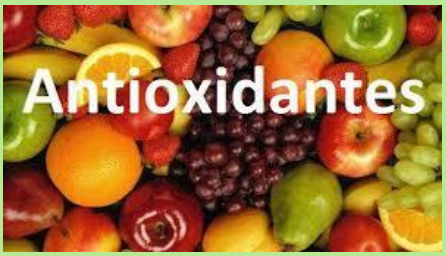
Son sustancias que impiden el cambio de forma o naturaleza química de los productos alimenticios a los que se incorporan, inhibiendo reacciones o manteniendo el equilibrio quimico de los mismos.

- Antiglomerantes: Evitan la formacion de grumos, floculacion y compactacion.
- Antiespumantes : Evita la formacion de espuma
- Emulgentes: Mantienen la dispersion uniforme o mezcla homogenea entre sustancias no miscibles.
- Espesantes: Son los que aumentan la viscosidad.
- Gelificantes: Proporcionan textura de gel en el producto, por ejemplo en las mermeladas.

IMPORTANTE

En los productos que se hace necesaria la utilizacion de gelificantes como la pectin o la carragenina, es importante tener en cuenta que esta se debe enmascarar con el azucar o el edulcorante antes de ser adicionada al product (para ello se mezclan en seco los dos ingredientes).

2.1.6 Antioxidantes



Son sustancias que sirven para evitar la oxidacion y enranciamiento producida por el efecto del aire y la luz. Para este efecto, tambien hay algunos productos sinergicos que potencian la accion de las sustancias antioxidants presents en el alimento.

Los antioxidants deben ser solubles en las grasas y no comunicar olor ni gusto alguno.

La oxidacion se da sobre todo en alimentos ricos en grasas.

Factores de oxidacion

Aire, Luz, Metales, Temperatura.

2.1.7 Reguladores de pH



Son sustancias acidas, bases o sales que buscan neutralizar o proporcionar el pH necesario de acuerdo al proceso alimenticio para controlar su acidez, neutralidad o alcalinidad.

Los reguladores de pH no presentan toxicidad alguna en general y se utilizan en bebidas refrescante, zumos , conservas vegetales, cerveza, galletas, pan, etc. En dosis entre 200 y 30.000 ppm.

Para el uso de los reguladores del pH existe una resolución que es importante conocer. Resolucion 4126 de 1991 .

¿EN QUE ORDEN SE ADICIONAN LOS INGREDIENTES?

Depende del producto



En caso de néctares, pulpas azucaradas, refrescos hay que tener en cuenta dos consideraciones, los espesantes y o estabilizantes deben ser disuetos previamente o en su defecto enmascarados con el azúcar para evitar la formación de grumos.

Adicionalmente se debe agregar los conservantes una vez finalizados los tratamientos térmicos a los que se ha sometido el producto, con el fin de garantizar su estabilidad.

En algunas regiones donde no hay mucha disponibilidad de insumos, las personas preguntan mucho:

¿COMO PUEDEN REMPLAZAR ALGUNOS ADITIVOS. COMO LA PECTINA, ELACIDO CITRICO, EL CMC, EL ALMIDON MODIFICADO, PARA REALIZAR LOS PRODUCTOS DE FORMA CASERA?

La pectina con gelatina sin sabor, el cmc y el almidon con maizena y acido cítrico con limón.

BIBLIOGRAFIA

GONZALEZ SANCHEZ Jesus Enrique, Procesamiento de frutas y verduras, complementaria virtual SENA , 2014.