



Solvitintas
Distribución y Comercialización de Tintas,
Solventes y Productos Químicos.

Aditivos Químicos en los Alimentos Uso de Conservantes Agregado

Técnicamente, un aditivo químico es una sustancia que se agrega a un alimento. Se trata de "cualquier sustancia que puede convertirse en un componente más de dicho alimento y afecta sus características originales". Incluye cualquier producto usado en la elaboración, el tratamiento, el empaquetado, el transporte o el almacenamiento de alimentos para mejorar sus propiedades físicas, sabor, conservación, etc. Con la intención de proteger la salud de la población, se somete a los aditivos a un control estricto de las autoridades, ya que deben ser aprobados antes de su utilización.

Procesado de Alimentos

Un gran porcentaje de los alimentos básicos no se venden como son, sino que se llevan a fábricas y se procesan hasta obtener los numerosos productos de distinta índole que se encuentran en las estanterías del supermercado: latas y paquetes de sopa, condimentos y salsas embotelladas, paquetes para elaborar postres y pasteles, comidas preparadas, pastas para untar en el pan, y un largo etc.

En general, cuanto más procesado está un alimento más probabilidades tiene de haber perdido sus nutrientes esenciales, y menos natural es. Por poner un ejemplo muy sencillo: las fresas son ricas en vitamina C y fibra, pero si se les añade azúcar y se convierten en mermelada en una fábrica pierden la mayor parte de esas dos sustancias. Por lo común, los alimentos muy procesados presentan menos vitaminas y fibra de lo que cabría esperar.

Sin embargo, por un lado se quita y, por otro, se añade. Los alimentos procesados son ricos en ingredientes muy calóricos como el azúcar, la grasa saturada y las grasas hidrogenadas. La nata se extrae de la leche (cada vez se consume más leche desnatada por el bien de nuestra salud), pero la consumimos a través de alimentos procesados. Se sustituyen el azúcar del café y los refrescos

por edulcorantes artificiales; sin embargo, se toma incluso más en postres, pasteles y galletas procesadas. ¡Y aquí no se acaba la historia!

Por lo general, los alimentos procesados contienen Ingredientes cuyo fin es sustituir a las vitaminas y minerales que se han perdido (como en el caso de muchos cereales para el desayuno, o del pan blanco, enriquecido con calcio por ley). También se añaden fibra y otros elementos sanos. Menos recomendables que estos aditivos, sin embargo, son los que se agregan al proceso por otras razones.

Un aditivo químico resulta tóxico de acuerdo con la proporción que tienen en los alimentos. En 1965, un médico estadounidense, el doctor B. Feingold, lanzó la hipótesis de que la utilización de determinados aditivos, especialmente la tartracina, pero también los benzoatos, y casi todos los antioxidantes y colorantes artificiales, era responsable de la aparición de ciertos trastornos del comportamiento, hiperactividad, insomnio y dificultades de aprendizaje relativamente frecuentes en los niños de Estados Unidos. Aunque la metodología era totalmente inadecuada, esta hipótesis tuvo gran aceptación en determinados ambientes, y sus discípulos más fervientes llegaron a sostener incluso que la eliminación de ciertos aditivos de los alimentos haría disminuir la delincuencia juvenil.

Números y aditivos E

Las etiquetas de algunos alimentos procesados contienen una larga lista de números, aditivos y elementos E que tal vez usted no considere necesarios. Sin embargo, se calcula que cada persona consume 2,25 Kg. de aditivos al año.

* **Colorantes E-100 a E-180.** Sirven para mejorar el aspecto de productos poco atractivos o para devolver un color «natural» a los productos cuyo tono se ha perdido durante el procesado.

* **Conservantes entre E-200 y E-285 y E-1.105.** Se utilizan para prolongar la vida del producto y evitar la formación de bacterias. Incluso los alimentos sanos, como los albaricoques secos, contienen conservantes (en el caso de la fruta seca, suele ser dióxido de azufre, un conocido alérgeno).

* **Antioxidantes entre E-300 y E-321** Se emplean para que el producto no se ponga rancio.

* **Emulsionantes, estabilizantes y espesantes entre E-322 y E-495.** Se utilizan en productos como los postres, las sopas y las salsas bajas en grasas para realzar y mantener la textura.

* **Entre E-500 y E-578.** Diversos usos.

- * **Potenciadores del sabor entre E-620 y E-640.** Mejoran el sabor.
- * **Agentes abrillantadores entre E-901 y E-914.** Se emplean para añadir brillo y hacer que los alimentos parezcan atractivos.
- * **Mejoradores y blanqueadores de la harina** (por ejemplo, entre E-920 y E-926). Se utilizan en productos de panadería para mejorar la textura, la calidad de la cocción y la blancura.
- * **Edulcorantes (por ejemplo, E-420 y E-421, y entre E-953 y E-959).** Sirven para endulzar; son sustitutos del azúcar.
- * **Entre E-999 y E-1.518.** Tienen diversos usos. Además de estos aditivos, los productos pueden contener uno o más potenciadores del sabor sin número E. No es obligatorio enumerarlos en la etiqueta.

Para las personas que no sufren reacciones conocidas, las autoridades consideran seguros los aditivos (si se ingieren en niveles normales). Sin embargo, nadie conoce realmente los efectos a largo plazo que puedan tener, por ejemplo, en una persona que tome una dieta con abundantes aditivos (una dieta típica de «comida basura») desde su juventud. Las investigaciones indican que algunos aditivos pueden provocar cáncer en los animales.

Colorantes.

Hay un conocido dicho, “la comida entra por los ojos”. El color originario y natural de los alimentos da la primera sensación sobre su calidad, despierta la gana de comer, entra por los ojos, estimula las células del cerebro que dan aquella perentoria orden de poner las manos en la masa...

Por esta razón, es muy común que se agreguen ciertas sustancias a los alimentos (colorantes) para realizar su color o dotarlos de uno nuevo. Algunos de los colorantes naturales son el ácido carmínico, que se extrae de la remolacha, y el azafrán. De los sintéticos, los más utilizados son el amaranto (rojo), el carmín de índigo (azul) y la *tartracina* (amarillo).

Colorantes: entre los artificiales, se destacan por su toxicidad la tartracina y la eritrosina. La preocupación de la población llevó a las empresas alimentarias a utilizar sólo colorantes naturales. Aun así, muchos cuestionan que sólo es “natural” el color que un alimento presenta por sí mismo.

Otros usos son:

E-100 Curcumina: Es el colorante de la cúrcuma, especia obtenida del rizoma de la planta del mismo nombre cultivada en la India. La especia es un componente

fundamental del *curry*, al que confiere su color amarillo intenso característico. Se utiliza también como colorante de mostazas, en preparados para sopas y caldos y en algunos productos cárnicos. Es también un colorante tradicional de derivados lácteos.

E-101 Riboflavina: La riboflavina es una vitamina del grupo B, concretamente la denominada B2. Es la sustancia que da color amarillo al suero de la leche, alimento que es la principal fuente de aporte, junto con el hígado. Industrialmente la riboflavina se obtiene por síntesis química o por métodos biotecnológicos.

E-150 Caramelo

El caramelo es una sustancia colorante de composición compleja y químicamente no bien definida, obtenida por calentamiento de un azúcar comestible (sacarosa y otros) bien solo o bien mezclado con determinadas sustancias químicas.

Es el colorante típico de las bebidas de cola, así como de muchas bebidas alcohólicas, como ron, coñac, etc. También se utiliza en repostería, en la elaboración del pan de centeno, en la fabricación de caramelos, de cerveza, helados, postres, sopas preparadas, conservas y diversos productos cárnicos. Es con muchos el colorante más utilizado en alimentación, representando más del 90% del total de todos los añadidos.

Aromatizantes y potenciadores del sabor: Estas sustancias se usan esencialmente para resaltar un sabor determinado en una comida, o bien para enmascarar algún otro no deseado, pero no aportan un nuevo sabor.

El ajo deshidratado, la canela en polvo y los aceites aromáticos, como los de limón y naranja, son algunos de estos potenciadores naturales de aroma y sabor. Para aromatizar dulces, jaleas, etc., se usan esencias sintéticas, por ejemplo, heptanal, cianamato de alilo y heliotropina.

Para proporcionar un ligero sabor ácido a diversas bebidas, jugos de frutas, dulces, etc.; se emplean ácidos orgánicos; los más utilizados son el ácido cítrico, el tartárico y el láctico.

Para mejorar el sabor de las carnes, caldos de carnes y conservas se emplea el glutamato monosódico.

Conservantes: La principal causa de deterioro de los alimentos es causada por la presencia de diferentes tipos de microorganismos (bacterias, levaduras y mohos). El deterioro microbiano de los alimentos tiene pérdidas económicas sustanciales, tanto para los fabricantes (pérdida de materias primas y de productos elaborados antes de su comercialización, deterioro de la imagen de marca, etc.) como para

distribuidores y consumidores (deterioro de productos después de su adquisición y antes de su consumo).

A los métodos físicos, como el calentamiento, deshidratación, irradiación o congelación, pueden asociarse métodos químicos que causen la muerte de los microorganismos o que al menos eviten su crecimiento. En muchos alimentos existen de forma natural sustancias con actividad antimicrobiana. Muchas frutas contienen diferentes ácidos orgánicos, como el ácido benzoico o el ácido cítrico. Las condiciones de uso de los conservantes están reglamentadas estrictamente en todos los países del mundo. Usualmente existen límites a la cantidad que se puede añadir de un conservante y a la de conservantes totales.

Estas sustancias se utilizan para retrasar el deterioro de los alimentos por la acción bacteriana. El benzoato de sodio, por ejemplo, que se agrega a las mermeladas ya los jugos, impide que las bacterias se alimenten al impermeabilizar sus paredes celulares. En repostería y en los productos lácteos también es muy usado el propanoato de sodio.

Los alimentos pueden descomponerse por la actividad microbiana o por la acción directa del oxígeno del aire: éste produce una lenta oxidación en los alimentos que contienen grasas y origina otras sustancias de sabor rancio. Los antioxidantes sintéticos más empleados suelen ser fenoles, por ejemplo, los derivados del hidroxianisol (BHA).

Conservantes: productos que evitan el desarrollo de microorganismos, prolongando la vida útil de las materias primas y los alimentos elaborados. Entre ellos se encuentran los nitritos de determinadas aguas minerales, que pueden resultar tóxicos.

Edulcorantes artificiales: Los edulcorantes no calóricos, artificiales o naturales, son en este momento una de las áreas más dinámicas dentro del campo de los aditivos alimentarios, por la gran expansión que está experimentando actualmente el mercado de las bebidas bajas en calorías.

Para que un edulcorante natural o artificial sea utilizable por la industria alimentaria, además de ser inocuo, tiene que cumplir otros requisitos: el sabor dulce debe percibirse rápidamente, y desaparecer también rápidamente, y tiene que ser lo más parecido posible al del azúcar común, sin regustos.

Su función es endulzar los alimentos; sustituyen o refuerzan el poder edulcorante de los azúcares naturales. Se encuentran en bebidas bajas calorías, mermeladas *diet* y demás productos dietéticos. Algunos de los edulcorantes más comunes son el ciclamato *-de probado efecto cancerígeno en animales-*, la sacarina y el aspartame o *aspartamo*, endulza entre cien y cuatrocientas veces más que la sacarosa; no es recomendable para los *fenilcetonúricos*.

La sacarina fue sintetizada en 1878, utilizándose como edulcorante desde principios del presente siglo. Es varios cientos de veces más dulce que la sacarosa. La forma más utilizada es la sal sódica, ya que la forma ácida es muy poco soluble en agua.

Tiene un regusto amargo, sobre todo cuando se utiliza a concentraciones altas, pero este regusto puede minimizarse mezclándola con otras sustancias. Es un edulcorante resistente al calentamiento y a los medios ácidos, por lo que es muy útil en muchos procesos de elaboración de alimentos. En España se utiliza en bebidas refrescantes, en yogures edulcorados y en productos dietéticos para diabéticos.

Gelificantes, Espesantes, Estabilizantes, Emulsionantes:

Las sustancias capaces de formar geles se han utilizado en la producción de alimentos elaborados desde hace mucho tiempo. Entre las sustancias capaces de formar geles está el almidón y la gelatina. Ésta, obtenida de subproductos animales, solamente forma geles a temperaturas bajas, por lo tanto cuando se desea que el gel se mantenga a temperatura ambiente, o incluso más elevada, debe recurrirse a otras sustancias.

El almidón actúa muy bien como espesante en condiciones normales, pero tiene tendencia a perder líquido cuando el alimento se congela y se descongela. Algunos derivados del almidón tienen mejores propiedades y se utilizan con valores nutricionales semejantes y aportando casi las mismas calorías.

Se utilizan también otras sustancias, bastante complejas, obtenidas de vegetales o microorganismos no digeribles por el organismo humano. Por esta última razón, al no aportar nutrientes, se utilizan ampliamente en los alimentos bajos en calorías.

Algunos de estos productos no están bien definidos químicamente, al ser exudados de plantas, pero todos tienen en común cadenas muy largas formadas por la unión de muchas moléculas de azúcares más o menos modificados. Tienen propiedades comunes con el componente de la dieta conocido como "fibra", aumentando el volumen del contenido intestinal y su velocidad de tránsito.

¿SON LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS INOFENSIVOS PARA SU SALUD?

Un pequeño porcentaje de personas pueden ser alérgicas o mostrar intolerancia a uno o más aditivos. Los que provocan más problemas son:

Los colorantes E-102 (tartracina), E-104, E-105, E-122, E-123, E-124, E-127, E-128, E-131, E-132, E-133, E-142, E-151, E-154, E-155.

El colorante E-120 (cochinilla).

El colorante E-160b (anato).

Los conservantes benzoatos y sulfures (entre E-210 y E-219 y entre E-220 y E-228).

Los antioxidantes E-310, E-311, E-312, E-320 y E-321.