Química y Alimentación

La química es hoy en día uno de los procesos más aplicados en la industria de los alimentos. A través de ella los alimentos sufren ciertas transformaciones o modificaciones para su propia conservación mejorando así las propiedades que los constituyen.

Actualmente la población consume varias cantidades de sustancias químicas que se encuentran en los alimentos. Esto se debe a que la mayoría de los alimentos son a base de la química, contiene un alto índice de adictivos (sabonizantes y colorantes artificiales) para la elaboración de pepitos, pastas, dulces y otros.

Estas aplicaciones industriales sobre los alimentos son causantes de algunas enfermedades que hoy padece la moderna sociedad de consumo: alergias, úlceras, trastornos estomacales, gastritis, entre otros mencionados.

Las aplicaciones de la Química en las Industrias de Alimentos:

Los procesos utilizados en la industrias de alimentos constituyen el factor de mayor importancia en las condiciones de vida y en la búsqueda de soluciones que permitan preservar las características de los alimentos por largos períodos, utilizando procedimientos adecuados en la aplicación de sustancias químicas en los alimentos tales como el enfriamiento, congelación, pasteurización, secado, ahumado, conservación por productos químicos y otros de carácter similares que se les puede aplicar estas sustancias para su conservación y al beneficio humano.

Las industrias de alimentos como la MERK han desarrollado nuevos productos como flavoides, folatos y ácidos grasos poliinsaturados (omega 3) para alimentos funcionales y suplementos alimenticios. También ofrece suplementos de vitaminas y minerales de los cuales MERK ha sido internacionalmente reconocido como un proveedor de primera calidad, además todos los productos son enriquecidos con enzimas, antioxidantes y preservantes, etc.

Los aditivos constituyen importancia en el valor de los alimentos procesados, ya que son empleados a alimentos mas de 2000 aditivos alimentarios, colorantes artificiales,

edulcorantes, antimicrobianos, antioxidantes, autorizados para usarse en los alimentos.

La mayor parte de los alimentos como harinas o enlatados contienen aditivos, pero aún más las golosinas, los pepitos.

Procesos Empleados en la Industria Alimenticia para Conservar los Alimentos a Través de la Aplicación de la Química:

- Nitrógeno:

Es una de las formas más naturales de darle protección a los alimentos de los defectos no deseados del oxígeno. El nitrógeno cumple ciertos requisitos en la disponibilidad, manejo y propiedades que influyen en la preservación las cuales con la química, la física y características organolépticas.

En la industria de alimentos, el Nitrógeno se aplica en la producción de aceites vegetales y de pescados, grasas animales, carnes, productos lácteos. En granos como el café, maní, almendras, nueces, pasteles y alimentos preparados. En jugos y pulpas de frutas y vegetales, conservación de vinos, entre otros.

- Conservación:

La aplicación de nitrógeno como gas inerte permite mantener las características organolépticas de los alimentos por largos períodos. Estas características son alteradas normalmente por la utilización de los métodos convencionales.

El envasado con, atmósferas protectoras de nitrógeno, permite eliminar las alteraciones bacterianas y químicas que sufren los alimentos en los procesos convencionales.

- Ventajas:

- Conservado de cualidades organolépticas.
- Conservado de nutrientes.
- Conservado del calor.
- No permite la proliferación de las bacterias.
- Su aplicación puede efectuarse en instalaciones ya existentes y en todos los sistemas de envasados en línea.

El nitrógeno líquido tiene una aplicación muy extendida en el campo de la criogenia

como agente enfriante. El nitrógeno líquido se vierte como agua para enfriar un dispositivo electrónico a 77 K (-196 C). Se produce por licuación del aire y se emplea como refrigerante criogénico de bajo costo. Puede almacenarse durante periodos prolongados en recipientes especiales denominados termos o frascos Dewar. El nitrógeno líquido tiene muchas aplicaciones, desde la ultracongelación de alimentos a la eliminación de verrugas. Los bancos de semen utilizan nitrógeno líquido para conservar el material genético. Los laboratorios de investigación lo emplean para atrapar materiales volátiles. Frecuentemente, la refrigeración con nitrógeno líquido es el punto de partida para alcanzar temperaturas más bajas usando helio líquido. Su uso se ha visto incrementado con la llegada de los materiales cerámicos que se vuelven superconductores en el unto de ebullición del nitrógeno.

Elena Castilla
Guillermo Álvarez
Víctor Fuentes
José Ángel Nieto
1º Bachillerato E