



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: Estrella Morales Rodríguez

Nombre del tema: Cuadro Sinóptico

Parcial: Cuarto

Nombre de la Materia: Química De Los Alimentos

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monrroy

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: segundo

Comitán de Domínguez Chiapas a 28 marzo de 2025

Nutrientes esenciales para el metabolismo y procesos fisiológicos.

Liposolubles

Solubles en lípidos y sustancias apolares. No suelen actuar como coenzimas.

- A (retinol)
- D (calciferol)
- E (tocoferol)
- K (filoquinona)

fundamental para el ciclo visual en los bastones, visión nocturna.

Metabolismo del calcio, crecimiento y mantenimiento de los huesos.

Antioxidante en general, inhibe la oxidación de los ácidos grasos insaturados, etc.

interviene en la coagulación sanguínea

Hidrosolubles

Solubles en agua y suelen actuar como coenzimas o precursores de coenzimas.

- B1 (tiamina) — metabolismo de los glúcidos en el sistema nervioso y producción de energía de las células.
- B2 (Riboflavina) — Indispensables para el metabolismo energético.
- B3 (Niacina) — Metabolismo energético (NAD/NADP), vasodilatador y fundamental para la síntesis de colágeno.
- B5 (Ácido Pantoténico) — interviene en rutas centrales del metabolismo, en la formación de inmunoglobulinas y hormonas, vitamina "antiestrés".
- B6 (Piridoxina) — Coenzima en reacciones de transferencia de grupos amino en el metabolismo de los aminoácidos.
- B8 (Biotina) — Desarrolla glándulas sexuales, sudoríparas y sebáceas.
- B9 (Ácido Fólico) — interviene en la síntesis del ADN, indispensable en procesos de crecimiento.
- B12 (Cianocobalamina) — antioxidante, interviene en la síntesis del colágeno, necesario para el sistema inmunitario.
- C (Ácido Ascórbico) — antioxidante, interviene en la síntesis del colágeno, necesario para el sistema inmunitario.

VITAMINAS

MINERALES

Elementos químicos esenciales que se identifican en los alimentos para funciones metabólicas y estructurales.

calcio



Es el elemento químico más abundante en el ser humano y llega a representar hasta el 2% del peso corporal,

distribuido en las estructuras óseas y el resto, 1%, en los fluidos celulares y en el interior de los tejidos.

Ayuda a la coagulación de la sangre, la contracción muscular, la activación enzimática, la transmisión de impulsos nerviosos, etcétera.

Se encuentra en: Lácteos, sardinas, brócoli, almendras.

fosforo



se encuentra como fosfato, representa 1.0% del peso corporal, está muy relacionado con el calcio ya que juntos forman la hidroxiapatita

80% se localiza en los huesos y en los dientes; el resto se concentra en los fluidos extracelulares

Funciona como un componente de huesos, ATP, ADN, amortiguador de pH.

se encuentra en: Carnes, lácteos, legumbres, nueces, etc.

hierro



transporta oxígeno a los pulmones, forma la sangre, ayuda al movimiento del corazón, etc.

se encuentra en: Carnes rojas (Fe hemo), espinacas, lentejas (Fe no-hemo).

Cloro y sodio



forman parte del plasma sanguíneo y del líquido extracelular que rodea las células, en donde ayudan a mantener la presión osmótica.

PIGMENTOS

Propiedad de la materia relacionada con el espectro de luz.

Parámetros de un alimento

color, sabor, olor, y textura.

el acercamiento del consumidor al alimento es por su color.

Origen

- Natural:
- Procesamiento:
- Añadido:

Pigmentos propios del alimento

Reacciones de Maillard, caramelización, fermentación.

Colorantes extraídos de fuentes naturales.

ADITIVOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

es una sustancia o mezcla de varias sustancias, que se adiciona intencionalmente al alimento durante las etapas de producción, envasado y conservación, para lograr ciertos beneficios.

Objetivos

- Debe emplearse como una ayuda en la fabricación de los alimentos.
- No debe enmascarar materias primas o productos de mala calidad.

Funciones

- Incrementar el valor nutritivo.
- Preservación de los alimentos.
- Mejorar las propiedades sensoriales.

Vitaminas, aminoácidos y elementos químicos.

Conservadores, antioxidantes, agentes que reducen la actividad del agua, antiendurecedores y otros.

Saborizantes, colores, edulcorantes, espesantes, espumantes, gelificantes y emulsionantes.

PRINCIPALES ADITIVOS UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.

Grupos de aditivos según su función

- Acentuadores de sabor: Realzar los aromas o los sabores de los alimentos.
- Acidulantes, alcalinizantes y reguladores de pH: Modifica o mantiene la acidez o alcalinidad de los productos.
- Acondicionadores de masa: Mejorar diversas cualidades de la masa.
- Antiaglomerantes: Se agrega a los productos o aditivos para evitar su cohesión.
- Antiespumantes: Adicionada durante la elaboración de los productos, disminuye la formación de espuma.
- Antihumectantes: Disminuye las características higroscópicas de los productos.
- Antioxidantes: Retarda o impide la oxidación y enranciamiento de los productos.
- Antisalpicantes: Añadidas a las grasas emulsionadas con agua, evitan que al calentarlas se esparzan.
- Clarificantes: Elimina la turbidez en un líquido, dejándolo claro.
- Colorantes y pigmentos: Propiedad de impartir color al medio que lo contiene.
- Colorantes y pigmentos: Previene, retarda o detiene la alteración de los productos causados por algunos microorganismos y por algunas enzimas.
- Edulcorantes no nutritivos: Puede sustituir parcial o totalmente el dulzor del azúcar.
- Emulsificantes, emulsivos, estabilizadores, espesantes y gelificantes: Mantiene homogéneos a los productos constituidos por dos o más fases inmiscibles, impidiendo su separación.
- Enturbiaadores: Al agregarse a un líquido le resta claridad, o sirve para equilibrar la baja densidad de los aceites esenciales en un producto determinado.
- Enzimas: Catalizan reacciones específicas en diversos procesos de elaboración de productos.
- Espumantes: Adicionada a un líquido, modifica su tensión superficial y estabiliza las burbujas formadas, o favorece la formación de espuma.
- Gasificantes para panificación o polvos para hornear: Favorece el desprendimiento de dióxido de carbono.
- Humectantes: Prevenir la pérdida de humedad de los productos.
- Leudantes: Favorecer la formación del dióxido de carbono.
- Oxidantes: Condiciona o mantiene determinadas características en algunos ingredientes de los productos y que también puede emplearse como blanqueador.

Emulsionantes

estabilizan las mezclas de líquidos inmiscibles, evitando la sinéresis o separación de fases.

- Monoestearato de propilenglicol.
- Monoestearato de glicerilo.
- Monooleato de sorbitol.
- Monoestearato de sorbitol.
- Monoestearato de diglicerilo.
- Monopalmitato de lactoilo.
- Monolaurato de polioxietilen sorbitol.
- Monooleato de polioxietilen sorbitol.
- Oleato de sodio.
- Estearoil-2-lactilato de sodio.

PROPIEDADES SENSORIALES EN LOS ALIMENTOS.

