



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Mapa conceptual



03 DE FEBRERO DEL 2022
LILI MONTSERRAT RECINOS VAZQUEZ
Química de los alimentos

CARBOHIDRATOS

Generalidades carbohidratos.

Son

(CHO), glúcidos (Glúcidos: anglicismo) o azúcares

Función

función primordial aportar energía

Glucosa

Es uno de los dos azúcares de los disacáridos y es la unidad básica de los polisacáridos.

Almidón

polímero de glucosa formando cadenas lineales o ramificadas.

Glucógeno

un polímero de glucosa con la misma estructura que la amilopectina

Se recomienda igualmente que el aporte calórico de los azúcares sencillos sea inferior al 10% de la energía total consumida.

Clasificación de carbohidratos

Los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos:

Monosacáridos

ejemplo

glucosa, fructosa, galactosa

disacáridos

ejemplo

sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa

Polisacáridos

ejemplo

almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa.

Importancia del consumo de los carbohidratos.

Son muy importantes porque nuestro organismo los metaboliza para producir glucosa, molécula por la que obtiene energía.

participan en el funcionamiento de las células, tejidos y órganos.

Si dejamos de comer carbohidratos, nuestro cuerpo entrará en estado de cetosis.

Alimentos que se encuentran los disacaridos



Lactosa
Maltosa
sacarosa

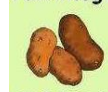
Alimentos que se encuentran los carbohidratos



Azúcar



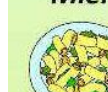
Pan integral



Tubérculos



Miel



Pasta



Legumbres



Caramelos



Galletas



Fruta

Afinidad del agua con los Carbohidratos.

Cuando se disuelve la glucosa en agua a 25°C, las formas anoméricas del azúcar experimentan interconversiones muy rápidas.

La afinidad por el agua varía dependiendo del hidrato de carbono, es menor en la lactosa y muy alta en la fructosa.

Ejemplo

galletitas elaboradas con miel absorben mayor cantidad de agua que las que no la contienen.

Reacciones de pardeamiento.

Es

una reacción de oxidación en la que interviene como sustrato el oxígeno molecular, catalizada por un tipo de enzimas que se puede encontrar en prácticamente todos los seres vivos, desde las bacterias al hombre.

Reaccion de Maillard

consiste en el conjunto de reacciones químicas producidas entre las proteínas y los azúcares de los alimentos a altas temperaturas y que generan ese color, sabor y olor a tostado.

Etapas de la reacción de Maillard:
Etapa I: no se produce modificación de color. En esta fase se da la unión entre el azúcar y la proteína del alimento.

Etapas de la reacción de Maillard:
Etapa II: en esta fase ya hay formación de colores amarillos ligeros, así como la producción de olores.

Etapas de la reacción de Maillard:
Etapa III: en esta etapa se produce la formación de pigmentos oscuros, la responsable del color amarronado

BIBLIOGRAFIA

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-7-hidratos-carbono.pdf>

[https://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0d.htm#:~:text=Los%20carbohidratos%20se%20pueden%20dividir,\(almid%C3%B3n%20animal\)%2C%20celulosa.](https://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0d.htm#:~:text=Los%20carbohidratos%20se%20pueden%20dividir,(almid%C3%B3n%20animal)%2C%20celulosa.)

<https://www.diariamenteali.com/articulo/la-importancia-de-los-carbohidratos#:~:text=Son%20muy%20importantes%20porque%20nuestro,las%20c%C3%A9lulas%20tejidos%20y%20%C3%B3rganos.>

<http://quimicasigloxxi.blogspot.com/2012/05/los-hidratos-de-carbono-en-los.html>

<https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/1726#:~:text=El%20pardeamiento%20enzim%C3%A1tico%20es%20una,desde%20las%20bacterias%20al%20hombre>

<https://www.prevensystem.com/internacional/705/noticia-alteracion-de-los-alimentos-reaccion-de-maillard-y-acrilamida.html>