



Química de los alimentos



Alumna: Yadira Guadalupe Morales Ramírez.

Escuela. Universidad Del Sureste "UDS".

Catedrática. Luz Elena Cervantes Monroy .

Nombre de la actividad. Súper nota sobre agua y carbohidratos.

Segundo cuatrimestre, grupo A.

Lugar y Fecha. Comitán de Domínguez, Chiapas. Enero de 2023.

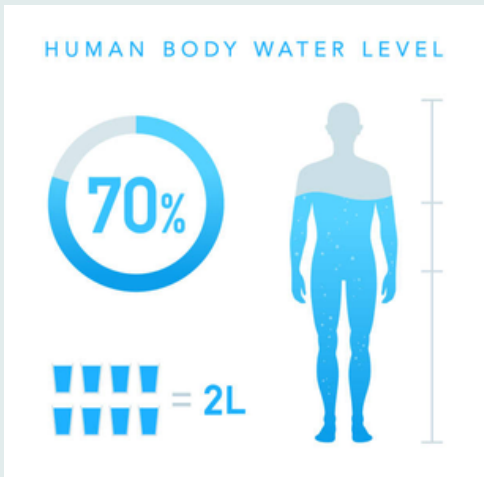


Contenido de agua y su importancia en los alimentos.

El agua fundamental en la vida de este planeta




Entre el 60 y 70% del cuerpo humano es agua.



La fuente más importante es la ingesta de líquidos, pero también los vegetales abundantes en agua, la leche, huevos y pan.






Estos estados dependen exclusivamente de la temperatura, por lo que a 0°C se presenta como hielo y a 100°C , como vapor.





Termodinámica de agua en alimentos.



Las frutas son los alimentos que producen más energía con la menor cantidad de desecho y de fácil degradación.



Nuestro organismo utiliza los alimentos como combustible, los cuales han sido clasificados en proteínas, lípidos y carbohidratos.





Efecto de la actividad de agua sobre las características y estabilidad de los alimentos.

Los diversos métodos de conservación se basan en el control de una o más de las variables que influyen en la estabilidad.





Carbohidratos.

Son compuestos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno.



Los organismos obtienen energía a través del metabolismo bioquímico de los CHO.

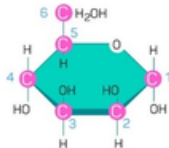




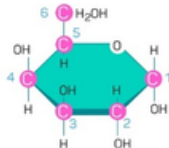
Propiedades químicas de los carbohidratos.

Los monosacáridos son aquellos que no pueden ser desdoblados por hidrólisis y su cadena puede constar de 3, 4, 5, 6, etc., átomos de carbono.

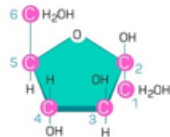
EJEMPLOS DE MONOSACÁRIDOS




Glucosa



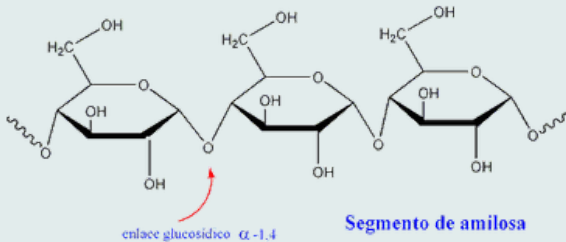
Galactosa



Fructosa




Los polisacáridos resultan de la unión de diversos monosacáridos o de sus derivados y sus moléculas contienen entre diez y varios miles de monosacáridos.






Obtención de carbohidratos puros a partir de alimentos.



Propiedades funcionales de carbohidratos.



Los azúcares tienen la capacidad de presentar el fenómeno de polimorfismo, que consiste en que un mismo compuesto se puede cristalizar en diversas formas.



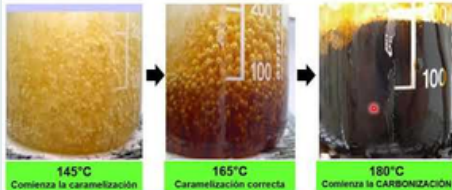


Cambios funcionales de los carbohidratos.


Caramelización es una reacción de oscurecimiento, también llamada pirólisis, ocurre cuando los azúcares se calientan por arriba de su punto de fusión.

Caramelización (Pirólisis)

La caramelización comienza a 145°C y a 180°C comienza la carbonización (aparición de sustancias amargas).



Se produce en alimentos ricos en azúcares que son calentados

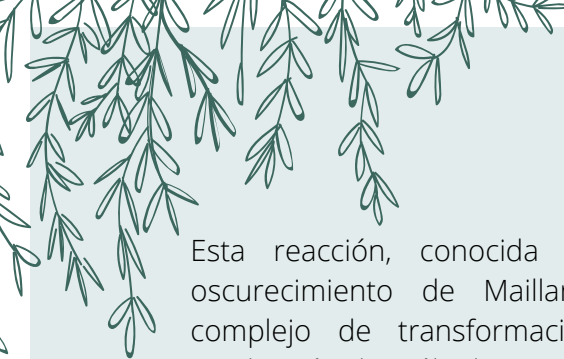


Comercialmente, la caramelización se lleva a cabo para la fabricación de caramelos, líquidos o sólidos, que se utilizan como colorante para refrescos de cola, postres, productos de la confitería.

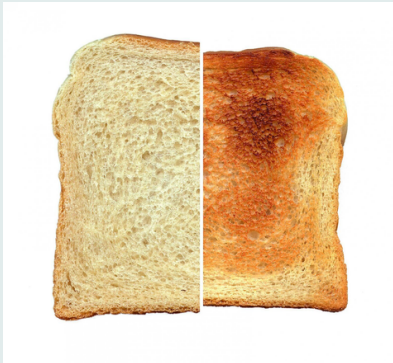




Reacciones de Maillard.



Esta reacción, conocida también como reacción de oscurecimiento de Maillard, designa un grupo muy complejo de transformaciones que traen consigo la producción de múltiples compuestos.





Bibliografía

- Antología de la Universidad Del Sureste (UDS) del año 2023. De Química de los Alimentos.
- <https://images.app.goo.gl/4DDEt41jqo4UHALQ6>
- <https://images.app.goo.gl/BkYB8XByDoThbRay5>
- <https://images.app.goo.gl/TnhwSHMnzf3gUDZB6>
- <https://images.app.goo.gl/74w2FDctr6yvNr5s8>
- <https://images.app.goo.gl/2daNyaahvFXHzpxo9>
- <https://images.app.goo.gl/5WAYkELDxjwki5bj7>
- <https://images.app.goo.gl/uC7qh5TaDU9Cq6Hj7>
- <https://images.app.goo.gl/DDo3WUYggxy1wPpt6>



- <https://images.app.goo.gl/4zrhijjoLagASo5LA>
- <https://images.app.goo.gl/3vP95ctAAReYCK5H6>
- <https://images.app.goo.gl/d77NH81oZGxYTawo6>
- <https://images.app.goo.gl/foCvh7kNoAX6nZ5j8>
- <https://images.app.goo.gl/6WKmA4jLhUUZWkKi9>
- <https://images.app.goo.gl/16C3f6d6f8yRGsDe8>
- <https://images.app.goo.gl/A8jxkhetLH5Ck5dy8>
- <https://images.app.goo.gl/AMUBNYmwBLeEy4XQ6>