

The background features a large, stylized yellow star. To the left, a hand pours a brown liquid into a blue jar containing green contents. Above the jar are two yellow sparkles. To the right, a hand uses a blue knife to slice a yellow lemon, with several slices and wedges scattered nearby. In the bottom left, a hand sprinkles salt from a small container onto a blue rectangular object.

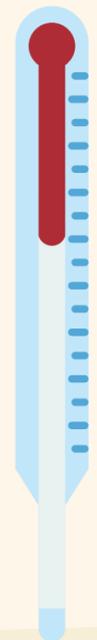
Pasteurización

Presentado por:
Kevin Marulanda Salazar
Daniela Ramirez Gutierrez
Jhon Alexander Gutierrez
Lamprea
Nicole Tatiana Rios Ariza



¿Que es?

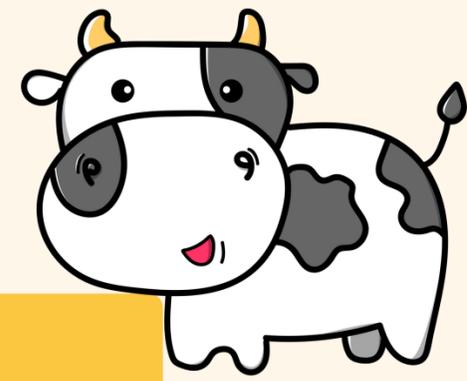
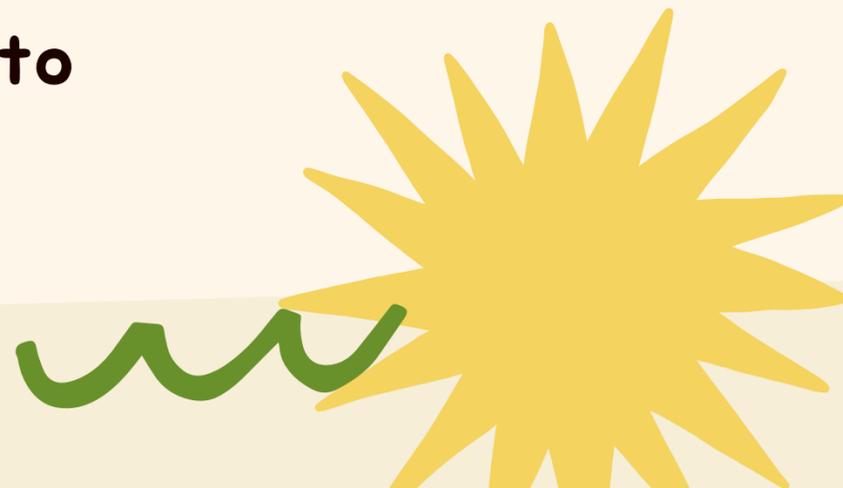
Proceso fisico basado en el tratamieno fisico de los alimentos solidos y liquidos con el fin de reducir la carga microbiologica controlando la temperatura y el tiempo (Food-Tech®, 2020).



>100 °C

Un tiempo determinado

Rapido enfriamiento



Origen

Louis Pasteur y Claude Bernard descubrieron el proceso en el año 1864, se descubrio inicialmente en el vino y la cerveza.

Este proceso mejoro la higiene de los alimentos (IDRO, 2022)



¿A qué alimentos se realiza?



Leche

Destrucción de patógenos (*Brucella abortus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Coxiella burnetii*)

Destrucción de (*Streptococcus lactis*, *Streptococcus cremoris*)

Cerveza

Destrucción de levaduras silvestres, (especies de *Lactobacillus*) y levaduras residuales (especies de *Saccharomyces*).

Huevo

Destrucción de patógenos (*Salmonella seftenberg*)

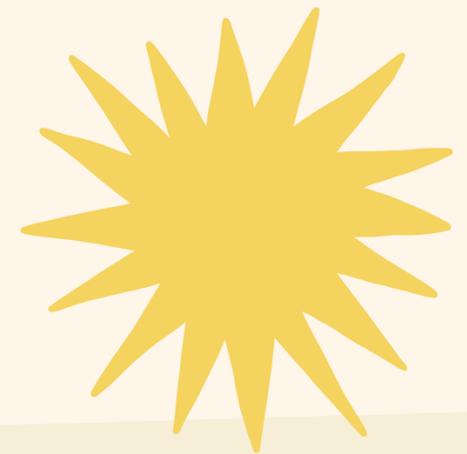
Zumos de fruta

Inactivación de pectinesterasa, poligalacturonasa

Destrucción *Salmonella*, entérica, *Cryptosporidium parvum*

Efectos sobre los microorganismos

Reducción de población microbiana y/o eliminación de patógenos





TIPOS

Pasteurización lenta de baja temperatura (VAT)

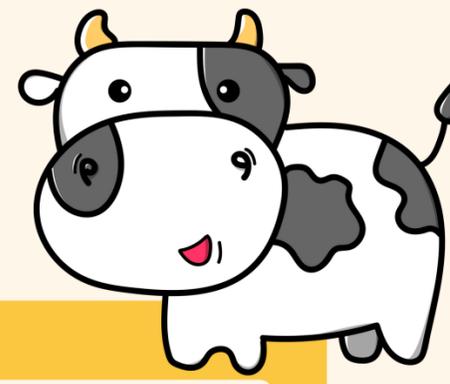


se calienta hasta 65°C, se mantiene entre 25 y 30 minutos

- Se deja enfriar 24 horas hasta los 6°C



Calostro



Ventajas:

- Conserva el valor nutritivo
- Elimina mohos y levadura
- Utilización de 1 semana

Desventajas

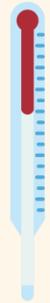
- Tiempo de pasteurización muy prolongado
- Baja eficacia
- Tratamiento lento





TIPOS

Pasteurización rápida de alta temperatura (HTST)

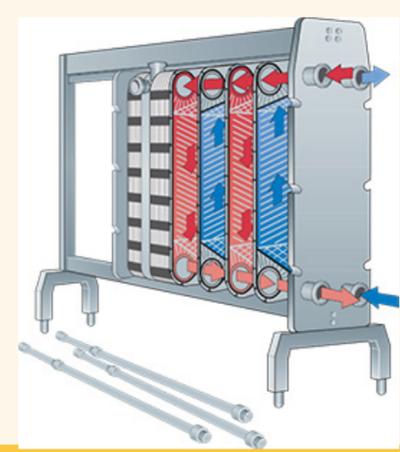


se calienta hasta 72°C, se mantiene entre 15 y 20 segundos

- Se deja enfriar hasta los 6°C



Salsa de tomate



Ventajas:

- No modifica la naturaleza
- Destrucción del 100% de las bacterias patógenas
- El tiempo de vencimiento aumenta

Desventajas

- Debe mantenerse refrigerada
- Se debe consumir rápido una vez abierto el envase



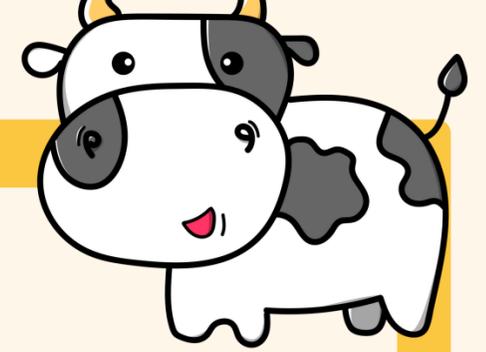
TIPOS

Pasteurización Ultra Alta Temperatura (UHT)



se calienta entre 135 y 150 °C , se mantiene entre 2 y 10 segundos

- Se deja enfriar hasta los 4°C



Ventajas:

- Destrucción de los microorganismos patógenos y esporas
- Mínima degradación del alimento
- Condiciones asépticas
- No requiere refrigeración
- Conservación de 6 meses

Desventajas

- Necesita equipo complejo
- Pérdida de características organolépticas
- Destruyen algunas vitaminas

¿Qué equipos se utilizan?

Hay varios tipos de pasteurizadores pero la mayoría se recomienda su uso especialmente para mezclas líquidas.

Pasteurizadores Eléctricos modernos

Sistemas económicos y compactos para pasteurizar pequeñas cantidades diarias ya que su nivel de producción oscila entre 250 L/h hasta los 1500L/h.

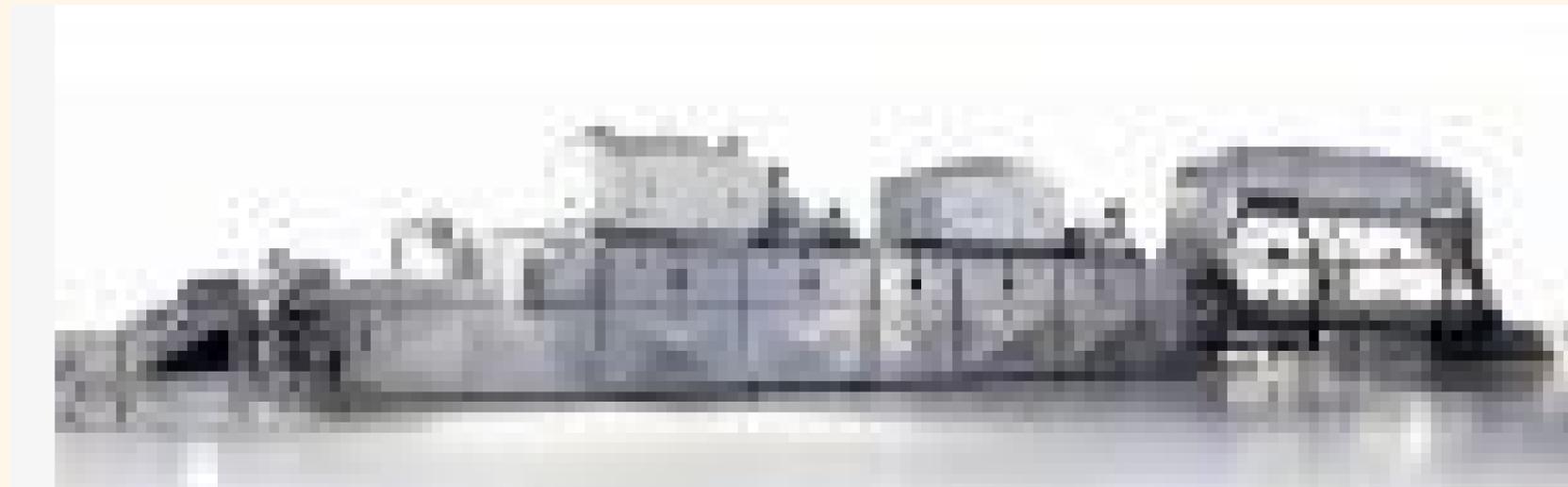


Pasteurizadores donde el agua caliente proviene de caldera de agua o vapor.

Se caracterizan por un mayor tamaño y menor consumo eléctrico, siendo más eficientes que los eléctricos. Pueden pasteurizar desde 500 a 10000 L/h.



Pasteurizadores
industriales para
productos envasados



Pasteurizadores para productos
líquidos en tubería

Esterilización continua de líquidos en tubería y
otros productos fluidizados. Incluso con
partículas en suspensión.

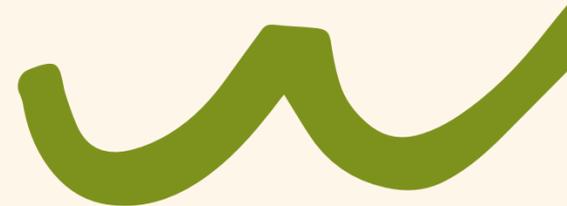


Pasteurizador industrial para
huevo líquido

Para la pasteurización de yema, clara o huevo
entero

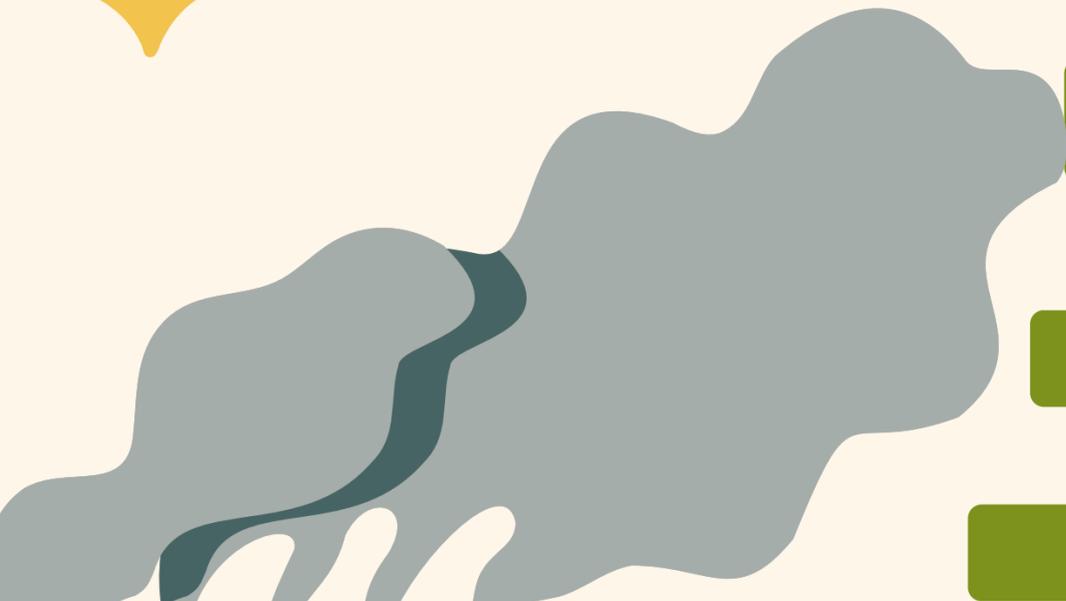


USOS EN LA INDUSTRIA



High Pasto 85°C.

Homogeneización y pasteurización de helados de crema. Mezcla calentada a 85°C y posterior refrigeración a 4°C.



Medium Pasto 65°C.

Mezcla calentada a 65°C durante 30 minutos, posteriormente enfriamiento a 4°C. El resultado es un producto de mayor calidad y con unos mejores valores nutricionales.

Low Pasto 45°C.

Mezcla a 45°C durante 120 minutos, a continuación se enfría a 4°C. Permite conservar los valores nutricionales y la textura de la fruta.

Chocolate.

elaboración de productos con base de chocolate, se consigue una mezcla perfecta gracias al calentamiento de la misma a 90°C

Otros

Yogurts, Lácteos, Jugos, etc.



Bibliografía

- Food-Tech®, T. (2020, julio 27). ¿En Qué Consiste La Pasteurización? Terra Food Tech. <https://www.terrafoodtech.com/en-que-consiste-la-pasteurizacion/>
- IDRO. (2022, septiembre 27). La pasteurización, origen y aplicación de este método de conservación de alimentos. IDRO. <https://idro.es/pasteurizacion-caliente/>
- Sourav (2023) . Pasteurización - Definición, Tipos, Proceso, Usos. Notas de Microbiología. https://microbiologynote.com/es/pasteurization-definition-types-process-uses/#Pasteurization_of_different_foods_and_their_purpose
- Mora, T. (2020). Ventajas y desventajas de los diferentes tipos de pasteurización. <https://tecnosolucionescr.net/blog/226-ventajas-y-desventajas-de-los-diferentes-tipos-de-pasteurizacion>

