

REIVINDICACIONES

1. Un método para enfriar rápidamente bebidas, el cual comprende los pasos de:
 - 5 proporcionar un contenedor para una bebida;
proporcionar un alojamiento con un líquido de enfriamiento en su interior;
sumergir el contenedor para bebidas en el líquido de enfriamiento;
montar el contenedor para bebidas dentro del alojamiento;
 - 10 girar alternativamente el contenedor para bebidas como mínimo a 500 rpm (revoluciones por minuto) en diferentes direcciones mientras se mantiene al contenedor para bebidas en un eje; y
enfriar rápidamente la bebida dentro del contenedor a una seleccionada temperatura de refrigeración menor a 1.11 °C.
- 15 2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el contenedor para bebidas incluye una lata.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el contenedor para bebidas incluye una botella.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el paso
20 de montaje incluye el paso de montar el contenedor para bebidas en una posición vertical recta a lo largo de un eje.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el paso de girar alternativamente incluye el paso de:
 - 25 girar continuamente, en forma alternativa, el contenedor para bebidas entre 500 rpm y 1,000 rpm en las direcciones hacia la derecha y hacia la

izquierda.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde el paso de girar alternativamente incluye el paso de:

5 cambiar entre cada una de las direcciones giratorias, a la derecha y a la izquierda, en periodos de entre 1/10 de un segundo y 2 segundos.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el paso de girar alternativamente incluye el paso de:

10 girar alternativamente en forma continua el contenedor para bebidas entre 1,000 rpm y 5,000 rpm en las direcciones giratorias a la derecha y a la izquierda.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el paso de girar alternativamente incluye el paso de:

cambiar entre cada una de las direcciones giratorias a la derecha y a la izquierda en periodos de 3/10 de segundo y 1 segundo.

15 9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el paso de girar alternativamente incluye el paso de:

girar alternativamente en forma continua el contenedor para bebidas hasta a 2,500 rpm en las direcciones giratorias a la derecha y a la izquierda.

20 10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el paso de girar alternativamente incluye el paso de:

cambiar entre cada una de las direcciones giratorias a la derecha y a la izquierda en períodos de entre 0.3 segundos y 0.7 segundos.

25 11. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los contenedores para bebidas se seleccionan de un contenedor de 532 ml a un contenedor de 591 ml y el paso de enfriar rápidamente incluye el paso de

enfriar rápidamente la bebida en el contenedor a una temperatura menor a $-3.33\text{ }^{\circ}\text{C}$ en un tiempo menor a un minuto.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los contenedores para bebidas se seleccionan de un contenedor de 532 ml a un
5 contenedor de 591 ml y el paso de enfriar rápidamente incluye el paso de enfriar rápidamente la bebida en el contenedor a una temperatura menor a $-3.33\text{ }^{\circ}\text{C}$ en un tiempo menor a 30 segundos.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que también comprende los pasos de:

- 10 proporcionar un contenedor para una bebida;
- proporcionar un alojamiento con un líquido de enfriamiento en el interior;
- sumergir el contenedor para bebidas en el líquido de enfriamiento;
- montar el contenedor para bebidas dentro del alojamiento;
- 15 girar alternativamente el contenedor para bebidas en diferentes direcciones mientras se mantiene el contenedor para bebidas en un eje;
- enfriar rápidamente la bebida dentro del contenedor a una temperatura de refrigeración seleccionada menor a $1.11\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- proporcionar una pantalla para la entrada de la temperatura de
20 refrigeración seleccionada;
- proporcionar un sensor de temperatura para el líquido de enfriamiento;
- proporcionar un motor para el contenedor montado;
- introducir la temperatura de refrigeración seleccionada en la pantalla;
- y
- 25 alternar automáticamente las direcciones giratorias a la derecha y a

la izquierda del contenedor para bebidas hasta que el sensor de temperatura para el contenedor para bebidas alcance la temperatura de refrigeración seleccionada.

14. Un sistema súperenfriador para bebidas por inmersión en
5 líquido, de rápido giro, el cual comprende:

un alojamiento para un líquido de enfriamiento en el interior;

un soporte para el contenedor para bebidas; dicho soporte se encuentra dentro del alojamiento en una orientación vertical, de manera que el contenedor para bebidas se sumerge en el líquido de enfriamiento; y

10 un motor para girar y contragirar, en forma alternativa, el contenedor para bebidas sumergido en el líquido hasta que la bebida dentro del contenedor se enfría a la temperatura de refrigeración seleccionada, la cual es más baja que 1.11 °C, en un tiempo inferior a un minuto, mientras se mantiene al contenedor para bebidas a lo largo del eje vertical;

15 un sensor de temperatura para el líquido de enfriamiento; y

una pantalla que permite la entrada de la temperatura de refrigeración seleccionada por el usuario, de modo que la temperatura de refrigeración seleccionada se introduce en la pantalla y el motor alterna automáticamente entre la rotación y la contrarotación del contenedor para bebidas hasta que
20 el sensor de temperatura para el contenedor para bebidas alcanza la temperatura de refrigeración seleccionada.

15. El sistema de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el contenedor para bebidas incluye una lata.

16. El sistema de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el
25 contenedor para bebidas incluye una botella.

17. El sistema de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el montaje incluye:

un soporte para mantener al contenedor para bebidas en una orientación vertical continua, en donde el girar y contragirar es a lo largo
5 del eje vertical.

18. El sistema de acuerdo con la reivindicación 17, que también comprende:

un indicador de tamaño de contenedor para bebidas en la pantalla para que el tamaño del contenedor para bebidas seleccionado se introduzca
10 en la pantalla.

19. Un sistema súperenfriador para bebidas por inmersión en líquido, de rápido giro, el cual comprende:

un alojamiento para un líquido de enfriamiento en el interior;

un soporte para el contenedor para bebidas; dicho soporte se
15 encuentra dentro del alojamiento en una orientación vertical, de manera que el contenedor para bebidas se sumerge en el líquido de enfriamiento; y

un motor para girar y contragirar, en forma alternativa, el contenedor para bebidas sumergido en el líquido hasta que la bebida dentro del contenedor se enfría a una temperatura de refrigeración seleccionada menor
20 a 1.11 °C en menos de un minuto, mientras se mantiene al contenedor para bebidas a lo largo del eje vertical;

un segundo soporte para el segundo contenedor con una bebida; dicho segundo soporte se encuentra dentro del alojamiento, de manera que el segundo contenedor para bebidas se sumerge en el líquido de enfriamiento
25 y en donde el motor se usa para girar y contragirar, en forma alternativa, el

segundo contenedor para bebidas sumergido en el líquido hasta que la bebida dentro del segundo contenedor se enfría a la temperatura de refrigeración seleccionada que es inferior a 1.11 °C dentro de menos de un minuto.

- 5 20. El sistema súperenfriador para bebidas por inmersión en líquido, de rápido giro, que también comprende:

un alojamiento para un líquido de enfriamiento en el interior;

- un soporte para el contenedor con una bebida; dicho soporte se encuentra dentro del alojamiento en una orientación vertical de manera que
10 el contenedor para bebidas se sumerge en el líquido de enfriamiento; y

- un motor para girar y contragirar, en forma alternativa, el contenedor para bebidas sumergido en el líquido hasta que la bebida dentro del contenedor se enfría a la temperatura de refrigeración seleccionada menor a 1.11 °C dentro de menos de un minuto, mientras se mantiene al contenedor
15 para bebidas a lo largo del eje vertical; y

una pantalla para indicar el tiempo restante en segundos que se tomará el completar el enfriamiento del contenedor para bebidas.

21. El sistema súperenfriador para bebidas por inmersión en líquido, de rápido giro, que también comprende:

- 20 un alojamiento para un líquido de enfriamiento en el interior;

un soporte para el contenedor con una bebida; dicho soporte se encuentra dentro del alojamiento en una orientación vertical, de manera que el contenedor para bebidas se sumerge en el líquido de enfriamiento; y

- un motor para girar y contragirar, en forma alternativa, el contenedor
25 para bebidas sumergido en el líquido hasta que la bebida dentro del

contenedor se enfríe a la temperatura de refrigeración seleccionada menor a 1.11 °C dentro de menos de un minuto, mientras se mantiene al contenedor para bebidas a lo largo del eje vertical; y

- una pantalla para indicar en una pantalla iluminada circular el tiempo
- 5 restante que se tomará para completar el enfriamiento del contenedor para bebidas, en donde la pantalla iluminada cambia de un color a otro color.

RESUMEN

Métodos, procesos, aparatos, kits y sistemas para congelar y enfriar bebidas en lata o en botella, postres y productos alimenticios a las temperaturas
5 deseadas seleccionadas al girar y contragirar las bebidas en lata o en botella, postres y productos alimenticios que se sumergen en líquidos fríos en tiempos cortos.

10

15