

# Control de Tiempo y Temperatura de Enfriamiento para Seguridad Alimentaria (TCS)

## Cooling Time/Temperature Control for Safety Food (TCS)

### EVITAR MULTIPLICACIÓN DE BACTERIAS O DESARROLLO DE TOXINAS

### PREVENTING BACTERIA FROM MULTIPLYING OR FORMING TOXINS

#### Spanish

##### Tiempos y temperaturas seguros de enfriamiento

- Los alimentos TCS deben enfriarse a temperaturas de entre 135°F y 70°F dentro del lapso de dos horas y enfriarse completamente hasta 41°F, o menos, dentro del lapso de seis horas.
- Los alimentos TCS preparados con ingredientes que estaban a temperatura ambiente deben enfriarse hasta 41°F, o menos, dentro del lapso de cuatro horas.

##### Ejemplos de enfriamiento seguro

El chili bien cocido se enfría a temperaturas de entre 135°F y 70°F en una hora. Quedarían cinco horas para enfriar totalmente el chili hasta 41°F.

La ensalada de atún preparada con ingredientes que estaban a temperatura ambiente se enfría a temperaturas de entre 68°F y 41°F.

##### Ejemplos de enfriamiento inseguro

Un chili bien cocido se enfría a temperaturas de entre 135°F y 70°F, pero el enfriamiento inicial para llegar hasta 70°F tardó tres horas. Es necesario desechar el chili.

#### English

##### Safe cooling times and temperatures

- TCS food must be cooled from 135°F to 70°F within 2 hours and completely cooled to 41°F or below within 6 hours.
- TCS food prepared from ingredients at room temperature must be cooled to 41°F or below within 4 hours.

##### Examples of safe cooling

Properly cooked chili is cooled from 135°F to 70°F in 1 hour. Five hours remain to completely cool the chili to 41°F.

Tuna salad prepared from room temperature ingredients is cooled from 68°F to 41°F in 4 hours or less.

##### Examples of unsafe cooling

Properly cooked chili is cooled from 135°F to 41°F in 6 hours, but the initial cooling to 70°F took 3 hours. The chili must be discarded.

La ensalada de atún preparada con ingredientes que estaban a temperatura ambiente se enfría a temperaturas de entre 68°F y 50°F, en cuatro horas. Es necesario desechar la ensalada de atún.

## Zona de peligro de la temperatura

El rango de temperatura dentro del que crecen más fuertes las bacterias que causan enfermedades en los alimentos TCS se conoce como la zona de peligro de la temperatura.

- La zona de peligro de la temperatura oscila entre 41°F y 135°F.
- Los alimentos TCS deben pasar lo más rápido posible por la zona de peligro de la temperatura.
- Mantenga caliente la comida caliente y fría, la comida fría. Use siempre un termómetro para verificar la temperatura interna de los alimentos.

## Métodos de enfriamiento

Enfríe rápidamente la comida usando uno de los métodos de enfriamiento siguientes:

- Coloque la comida en moldes poco profundos
- Separe la comida en porciones más pequeñas o menos gruesas
- Coloque los envases en un baño de agua helado y agite el agua con frecuencia
- Utilice envases metálicos
- Agregue hielo al agua
- Utilice equipo de enfriamiento rápido, como los congeladores ultrarrápidos
- Utilice varas de hielo limpias y desinfectadas

Tuna salad prepared from room temperature ingredients is cooled from 68°F to 50°F in 4 hours. The tuna salad must be discarded.

## Temperature danger zone

The temperature range in which disease causing bacteria grow best in TCS food is called the temperature danger zone.

- The temperature danger zone is between 41°F and 135°F.
- TCS food must pass through the temperature danger zone as quickly as possible.
- Keep hot food hot and cold food cold. Always use a thermometer to check internal food temperatures.

## Cooling methods

Cool food rapidly using one or more of the following cooling methods:

- Place food in shallow pans
- Separate food into smaller or thinner portions
- Place containers in an ice water bath and stir frequently
- Use metal containers
- Add ice as an ingredient
- Use rapid cooling equipment, such as blast chillers
- Use cleaned and sanitized ice wands
- Use other effective methods

- Aplique otros métodos efectivos

Al utilizar equipo de retención del frío para enfriar la comida, asegure que haya espacio para el flujo de aire entre y alrededor de los envases. Proteja siempre la comida para que no se contamine.

When using cold holding equipment to cool food, provide space for air flow between and around containers. Always protect food from contamination.

## Recursos (Resources)

[Minnesota Department of Health Food Business Safety](http://www.health.state.mn.us/foodbizsafety)  
(<http://www.health.state.mn.us/foodbizsafety>)

Minnesota Department of Health  
Food, Pools, and Lodging Services  
PO Box 64975  
St. Paul, MN 55164-0975  
651-201-4500  
[health.foodlodging@state.mn.us](mailto:health.foodlodging@state.mn.us)  
[www.health.state.mn.us](http://www.health.state.mn.us)

ENERO 2019

*Para obtener esta información en otro formato,  
llame al 651-201-4500 or 651-201-6000.*

Minnesota Department of Agriculture  
Food and Feed Safety Division  
625 Robert Street N  
St. Paul, MN 55155-2538  
651-201-6027 or 1-800-697-AGRI  
[MDA.FFSD.Info@state.mn.us](mailto:MDA.FFSD.Info@state.mn.us)  
[www.mda.state.mn.us](http://www.mda.state.mn.us)

JANUARY 2019

*To obtain this information in a different format, call:  
651-201-4500 or 651-201-6000.*