

COOLING TIME & TEMPERATURE

FDA Food Code CHAPTER 3-501.14

Cooling.

(A) Cooked TIME/TEMPERATURE CONTROL FOR SAFETY FOOD shall be cooled:

(1) Within 2 hours from 57°C (135°F) to 21°C (70°F); P and

(2) Within a total of 6 hours from 57°C (135°F) to 5°C (41°F) or less. P

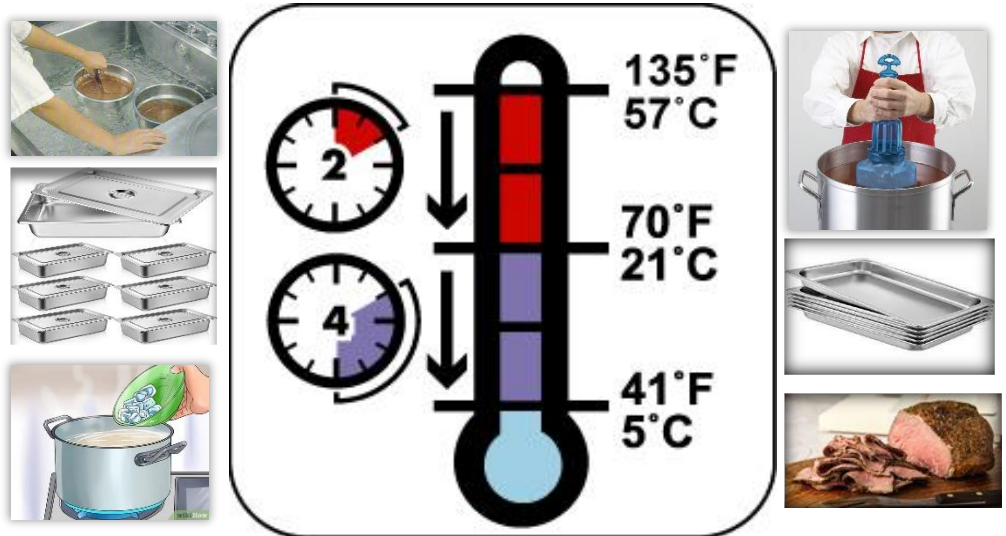
(B) TIME/TEMPERATURE CONTROL FOR SAFETY FOOD shall be cooled within 4 hours to 5°C (41°F) or less if prepared from ingredients at ambient temperature, such as reconstituted FOODS

PUBLIC HEALTH REASONS:

Safe cooling requires removing heat from food quickly enough to prevent microbial growth. Excessive time for cooling of time/temperature control for safety foods has been consistently identified as one of the leading contributing factors to foodborne illness. During slow cooling, time/temperature control for safety foods are subject to the growth of a variety of pathogenic microorganisms. A longer time near ideal bacterial incubation temperatures, 21°C -52°C (70°F -125°F), is to be avoided. If the food is not cooled in accordance with this Code requirement, pathogens may grow to sufficient numbers to cause foodborne illness.

If the cooking step prior to cooling is adequate and no recontamination occurs, all but the spore-forming organisms such as *Clostridium perfringens* or *Bacillus cereus* should be killed or inactivated. However, under substandard sanitary conditions, other pathogens such as *Salmonella* or *Listeria monocytogenes* may be reintroduced. Thus, cooling requirements are based on growth characteristics of organisms that may survive or be a post-cook contaminate and grow rapidly under temperature abuse conditions.

Food must be cooled from **135F to 70F within the first 2 hours** and then to below 41F within a total of 6 hours from starting the cooling process.



Copyright © International Association for Food Protection

Effective Cooling Methods:

- ★ Placing the food in **shallow pans**
- ★ Separating the food into **smaller or thinner portions** (ex: large roasts)
- ★ Using rapid cooling equipment like **ice wands**
- ★ Stirring the food in a container placed in an **ice water bath** on the counter or in your food prep sink
- ★ Using containers (like **metal instead of plastic**) that facilitate heat transfer
- ★ Adding **ice as an ingredient** (ex: refried beans, soups)

Tips & Reminders:

- 1) Best to leave it **uncovered or loosely covered** while protected from any potential overhead contaminants. Use top rack of your cooling unit.
- 2) Arrange the containers with enough space between them on the shelf, **avoiding stacking**, as this could retain heat inside and prevent the cooling process.
- 3) It is important to **log the temperatures** of the food you are cooling and the time it takes so you know your cooling method is working.
- 4) Keep an eye on dishes prepared with **room temperature ingredients**, such as **canned tuna, fresh pico de gallo, and potato salad**. It's important to promptly transfer these foods to the walk-in refrigerator after preparation (not in prep unit). This helps them cool down effectively to below 41°F within four hours for safe consumption.



ENFRIAMIENTO TIEMPO Y TEMPERATURA

FDA Food Code CHAPTER 3-501.14

Enfriamiento.

(A) CONTROL DE TIEMPO / TEMPERATURA cocido para alimentos de seguridad debe enfriarse:

(1) Dentro de 2 horas de 57°C (135°F) a 21°C (70°F); P y

(2) Dentro de un total de 6 horas desde 57°C (135°F) a 5°C (41°F) o menos. P

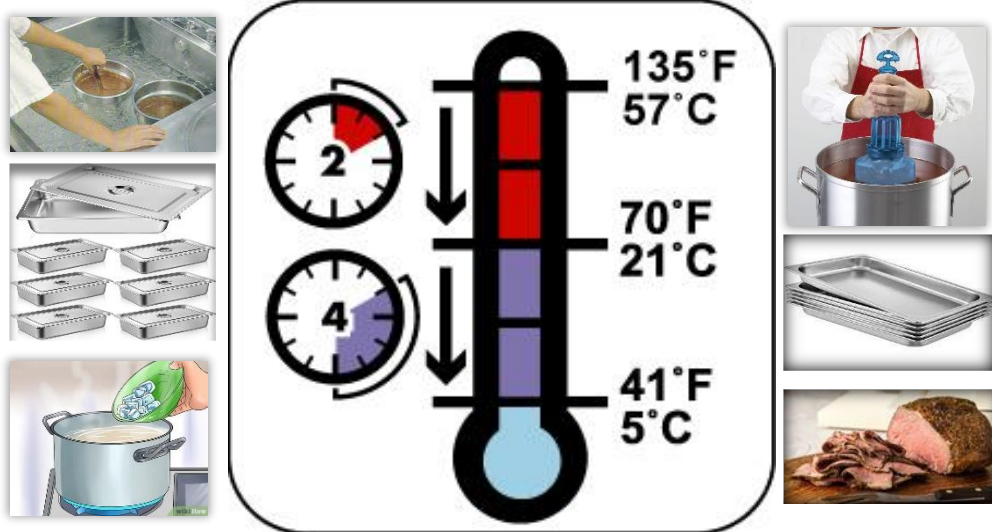
(B) CONTROL DE TIEMPO/TEMPERATURA PARA ALIMENTOS INOCUOS se enfriará dentro de 4 horas a 5°C (41°F) o menos si se preparan con ingredientes a temperatura ambiente, como ALIMENTOS reconstituidos y atún enlatado. P

RAZONES DE SALUD PÚBLICA:

El enfriamiento seguro requiere eliminar el calor de los alimentos lo suficientemente rápido como para evitar el crecimiento microbios. El tiempo excesivo para el enfriamiento del control de tiempo / temperatura para alimentos seguros se ha identificado constantemente como uno de los principales factores que contribuyen a las enfermedades transmitidas por los alimentos. Durante el enfriamiento lento, el control de tiempo/temperatura para alimentos de seguridad está sujeto al crecimiento de una variedad de microorganismos patógenos. Se debe evitar un tiempo más largo cerca de las temperaturas ideales de incubación bacteriana, 21°C -52°C (70°F -125°F). Si los alimentos no se enfrían de acuerdo con los requisitos de este Código, los patógenos pueden crecer en cantidades suficientes para causar enfermedades transmitidas por los alimentos.

Si el paso de cocción antes del enfriamiento es adecuado y no se produce una recontaminación, todos los organismos, excepto los formadores de esporas, como *Clostridium perfringens* o *Bacillus cereus*, deben ser eliminados o inactivados. Sin embargo, en condiciones sanitarias deficientes, otros patógenos como *Salmonella* o *Listeria monocytogenes* pueden ser reintroducidos. Por lo tanto, los requisitos de enfriamiento se basan en las características de crecimiento de los organismos que pueden sobrevivir o ser un contaminante posterior a la cocción y crecer rápidamente en condiciones de abuso de temperatura.

Los alimentos deben enfriarse de 135 °F a 70 °F dentro de las primeras 2 horas y luego a menos de 41 °F dentro de un total de 6 horas desde el inicio del proceso de enfriamiento.



Copyright © International Association for Food Protection

Métodos de enfriamiento efectivos:

- ★ Colocar la comida en ollas poco profundas
- ★ Separar los alimentos en porciones más pequeñas o delgadas (por ejemplo, asados grandes)
- ★ Usar equipos de enfriamiento rápido como varillas de hielo
- ★ Revolver la comida en un recipiente colocado en un baño de hielo en el mostrador o en el fregadero de preparación de alimentos
- ★ Usar recipientes (De metal en lugar de plástico) estos facilitan el escape del calor
- ★ Agregar hielo como ingrediente (por ejemplo, a frijoles refritos, sopas)

Consejos y Recordatorios:

- 1) Es mejor dejar **descubierto o parcialmente destapados** mientras está protegido de cualquier posible contaminante. Utilice la rejilla superior de su unidad de refrigeración.
- 2) Coloque los recipientes con espacio entre ellos en el estante, **evitando apilados**, ya que esto podría retener el calor en el interior e impedir el proceso de enfriamiento.
- 3) Es importante **registrar las temperaturas** de los alimentos que está enfriando y el tiempo que lleva para que sepa que su método de enfriamiento está funcionando.
- 4) Esté atento a los platos preparados con **ingredientes a temperatura ambiente**, como **atún enlatado, pico de gallo fresco y ensalada de papas**. Es importante transferir rápidamente estos alimentos al refrigerador después de la preparación (no en la unidad de preparación). Esto les ayuda enfriar efectivamente a menos de 41 ° F dentro de cuatro horas para consumo seguro.

