

Tempo e temperatura do produto durante congelamento lento e rápido

Congelamento lento

No congelamento lento a temperatura do produto se mantém na zona crítica de congelamento, ou na zona máxima de formação de cristais de gelo (0 a $-3,8^{\circ}\text{C}$), por mais de 2 horas.

ARAÚJO, W.M.C., *et al.* **Alquimia dos alimentos**. 2^a ed. Brasília: Senac, 2008. 557p.

Congelamento rápido

No congelamento rápido a temperatura do produto se mantém (-10 a -40°C) por 30 minutos ou menos.

ARAÚJO, W.M.C., *et al.* **Alquimia dos alimentos**. 2ª ed. Brasília: Senac, 2008. 557p.

CONGELAMENTO

DESCONGELAMENTO

CONGELAMENTO RÁPIDO



PEQUENOS CRISTAIS DE GELO

PAREDE CELULAR INTACTA

CONGELAMENTO LENTO



**GRANDES CRISTAIS DE GELO
DANOS NA PAREDE CELULAR**

**ROMPIMENTO DA PAREDE
CELULAR**