

## Consejos sobre el hielo

### ¿Cuál es la temperatura ideal del hielo?

#### *Potencia frigorífica del hielo:*

El deshielo de 1 kilo de hielo a 0°C libera 80 kcal de potencia frigorífica. La mayor capacidad frigorífica del hielo está en el punto de fusión.

#### *Consumo energético para la producción de hielo:*

La energía que debe usarse posteriormente en forma de potencia frigorífica primero debe emplearse para la producción del hielo. Para la fabricación de hielo super enfriado (hielo por debajo de 0°C) debe emplearse proporcionalmente demasiada energía puesto que el hielo en sí tiene un efecto aislante que debe vencerse para su super enfriamiento.

#### *Temperatura ideal del hielo:*

La temperatura del hielo óptima bajo criterios energéticos está directamente por debajo del punto de congelación a -0,5°C. Aquí ya disponemos de la máxima potencia frigorífica del hielo sin que debe emplearse demasiada energía para su fabricación.

### ¿Cuándo se apelmaza el hielo?

El hielo siempre está expuesto a una determinada humedad del aire, es decir, desprende humedad cuando se funde. Cuando esta humedad se congela, el hielo se apelmaza. Cuanto más frío sea el hielo, más fácilmente se congela la humedad. Este efecto se va incrementando con el tiempo de reposo del hielo y con el aumento de la humedad.

Por tanto, el **hielo en escamas** de -7°C tiende a apelmazarse tras un par de horas; esta tendencia puede reducirse si se almacena el hielo adicionalmente en una cámara enfriada a -5°C.

El **hielo troceado** a -0,5°C no permite que la humedad se congele puesto que la diferencia de temperatura con la humedad es demasiado baja. Por tanto, el hielo troceado puede almacenarse durante varios días a temperaturas superiores a 0°C (la temperatura ideal es de 4°) sin que se formen grumos. Sólo en la superficie forma una capa dura, pero por debajo el hielo permanece suelto y granulado.

### Peso a granel del hielo:

Para calcular el volumen del almacén debe considerarse el peso a granel: :

- 1.00 t / m<sup>3</sup> para agua
- 0.92 t / m<sup>3</sup> para hielo en barras
- 0.50 t / m<sup>3</sup> para hielo troceado o en escamas

Es decir, para el almacenamiento de 1.000 kg de hielo troceado se requiere un almacén de 2 m<sup>3</sup> más la reserva para el cono de volteo. = 2,5 - 3 m<sup>3</sup>.

### ¿Con qué rapidez se funde el hielo?

Cuanto mayor sea la superficie del hielo en relación con su volumen, más rápido será el deshielo.

Es decir, el hielo en escamas (grosor pequeño de unos 2 mm) se funde con mayor rapidez que el hielo macro (grosor más grande de unos 9,5 mm).

Cuando hace falta un deshielo rápido, es decir, **un enfriamiento rápido**, debería emplearse **hielo de grosor más pequeño**.

Cuando lo que se necesita es **durabilidad** (por ejemplo, transporte de pescado en un entorno cálido) debería emplearse el **hielo de mayor grosor**.