Envases de EPS:
Al servicio de la cadena del frio

prevención – cadena del frio - protección

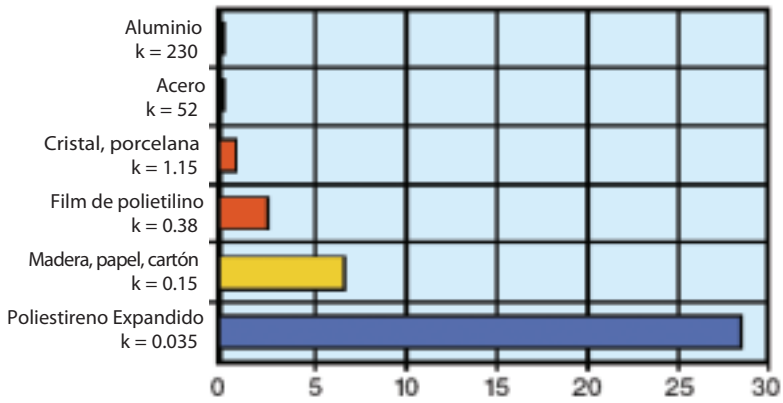
Es necesario emplear envases y embalajes que proporcionen un aislamiento de calidad cuando:

- Un aumento de la temperatura sea perjudicial para la calidad y/o seguridad de los productos y no se pueda garantizar al 100% que la temperatura se va a mantener estable porque el producto vaya a ser transportado. Es el caso de la carne y pescado frescos o de los helados.

- El producto deba ser protegido de sufrir un "shock térmico" provocado por cambios bruscos de temperatura, durante su transporte o almacenaje. Es el caso de algunos productos farmacéuticos, frutas y verduras frescas y determinados moluscos o crustáceos vivos.

Figura 1

Propiedades térmicas expresadas como Conductividad térmica (k) en W/mK



¿Por qué los envases de EPS son la primera elección de la industria alimentaria y los profesionales sanitarios?

El EPS (poliestireno expandido) tiene una baja conductividad térmica ayudando así a los productores a satisfacer los estrictos requerimientos legales, así como sus propios criterios, de calidad y seguridad alimentaria.

La Figura 1 (izquierda) muestra que el comportamiento aislante del EPS es muy bueno en comparación con otros materiales convencionales de envase y embalaje. Esta figura muestra que el EPS es el material ideal a emplear para cualquier envase o embalaje en el que el aislamiento térmico sea un factor importante.

Las propiedades aislantes del EPS asegura que el producto se mantenga a una temperatura uniforme e inferior a la temperatura del ambiente. Además también protege de los cambios bruscos de temperatura, por ejemplo cuando los productos se sacan de una cámara frigorífica o del camión refrigerado.

Los dos gráficos inferiores muestran como una caja de EPS mantiene el producto a una menor temperatura a lo largo del tiempo en comparación con un material de envase no aislante.

Figura 2a

Envase con bajas propiedades aislantes

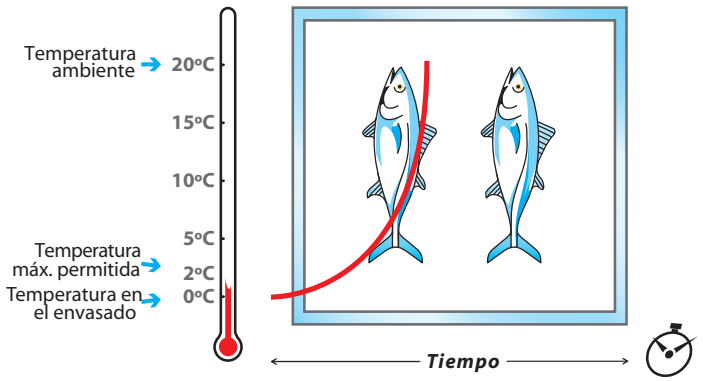
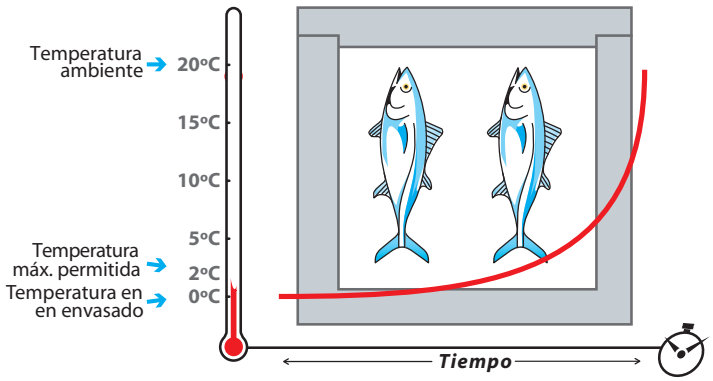


Figura 2b

Envase de poliestireno expandido



Temperatura de el producto envasado

Manteniendo la estabilidad térmica

Es conocido que, en particular durante los periodos calurosos, la comida puede estar expuesta a aumentos inesperados de temperatura, lo que supone la reducción de la fiabilidad de la fecha de caducidad.

En la estabilidad térmica de los alimentos frescos pueden influir distintos factores como las operaciones de carga y descarga, el transporte a los lugares de almacenaje, de ahí al centro de distribución y por último el paso del centro logístico al punto de venta. Finalmente, también hay que tener en cuenta el tiempo que el producto pasa en el carrito del comprador y en las bolsas de la compra hasta que llega al frigorífico de casa.

Otros parámetros de incertidumbre que entran en juego son además la fiabilidad de los equipos de refrigeración en las áreas de almacenaje, en los vehículos de transporte y en las cámaras del punto de venta.

Las propiedades de los envases de EPS que pueden contrarrestar estas incertidumbres son:

- Aísla: lo que asegura el mantenimiento de las condiciones de temperatura óptimas
- Protege: ayuda a prevenir el deterioro mecánico de los tejidos superficiales
- Es inerte: no contribuye al crecimiento bacteriano

Las regulaciones en materia de Seguridad Alimentaria

Algunos requisitos sobre el manejo y transporte del pescado donde el EPS puede contribuir a la seguridad alimentaria son:

Los materiales de envase o embalaje susceptibles de entrar en contacto con los productos de la pesca deben cumplir todos los requisitos en cuanto a higiene y en particular:

- No deben afectar a las características organolépticas del producto
- No deben transmitir a los productos sustancias que puedan ser dañinas para la salud
- Deben ser lo suficientemente resistentes para proteger a los productos adecuadamente

Los productos de la pesca, durante el transporte y almacenaje, deben mantenerse a las temperaturas adecuadas, en concreto:

- El pescado fresco o descongelado y los crustáceos y moluscos refrigerados deben mantenerse aproximadamente a la temperatura de fusión del hielo.
- Los productos de la pesca congelados, con excepción de los productos en salmuera destinados a la fabricación de conservas, deben mantenerse a una temperatura estable de -18ºC o inferior en todas sus partes, permitiéndose fluctuaciones de no más de 3ºC durante el transporte.

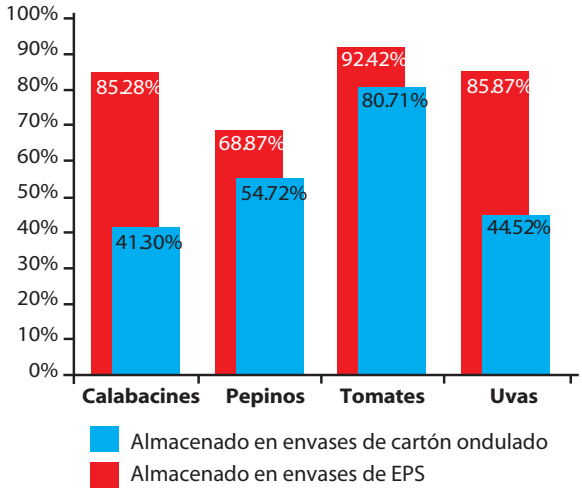
Condiciones para los productos frescos

Las cajas empleadas para la expedición o almacenamiento de los productos de la pesca deben ser diseñadas de forma que proteja de la contaminación y asegure su conservación en unas adecuadas condiciones higiénicas. En particular deben permitir un adecuado drenaje del agua.

Los estudios muestran que el EPS ayuda a la conservar los nutrientes

Un trabajo realizado en 1997 por el Dr. Hyung Woo Park en el Instituto de Investigación Alimentaria de Korea, muestra que el EPS es el material de envase más eficiente para almacenar frutas y vegetales.
El estudio se llevó a cabo durante una semana concluyendo que el el EPS protege contra la pérdida de peso y ayuda a mantener los nutrientes.

Porcentaje de vitamina C tras una semana de almacenamiento



Conclusiones

Los envases y embalajes de EPS con sus destacadas propiedades térmicas y protectoras, ofrecen una solución fiable y económica para los productos de la pesca.
Para garantizar que los productos lleguen a las casas de los consumidores en las mejores condiciones de calidad y seguridad elija EPS.