

Frescopack®

Atmósferas
modificadas

Gases para el envasado de pescados y mariscos

El pescado y los mariscos son los alimentos más perecederos, y para mantener sus características nutritivas y sanitarias son sometidos a numerosas tecnologías como: refrigeración, congelación, ahumado y escabechado.

El **Envasado bajo Atmósfera Modificada** es un sistema de conservación que complementa a los anteriores, cada vez más utilizado durante el almacenamiento y comercialización en centros comerciales, sobretodo en productos de alto valor comercial.

En la calidad del pescado inciden diversos factores:

- El tipo de pescado (talla, forma, especie).
- Las condiciones en el momento de su captura y el tipo de flora contaminante.
- Las condiciones de limpieza, manipulación y almacenamiento.

Soluciones con mezclas de gases

El deterioro se inicia inmediatamente después de la muerte del pescado, y cuanto mayor es el nivel inicial de contaminación, más rápido es el proceso de putrefacción, por ello debe someterse a una manipulación rápida y adecuada.

El deterioro por actividad enzimática se produce rápidamente a través de las enzimas proteolíticas, sobretodo cuando el producto ha sufrido golpes.

La mayor parte de la carga microbiana del pescado se encuentra en la superficie (escamas, agallas) y en las vísceras. Durante los procesos de limpieza y cortado, la flora microbiana puede contaminar la carne y los fluidos del producto. Una rápida refrigeración del producto es efectiva pero no determinante, ya que el pH del pescado es ideal para el crecimiento de bacterias, y la flora predominante (*Pseudomonas*) resiste las bajas temperaturas. El uso de atmósferas con elevado contenido en bióxido de carbono (CO_2) retarda el crecimiento de microorganismos y prolonga la vida del producto.

Consultas técnicas, llame sin costo al:

01 800 712 25 25

www.infra.com.mx



Deterioro y soluciones con mezclas de gases

Entre las especies patógenas que pueden desarrollarse en el pescado está el Clostridium Botulinum, si bien, por ser un microorganismo anaerobio, puede inhibirse con cierta concentración de Oxígeno (O₂) en la atmósfera de envasado.

- El contenido en grasa de un pescado oscila entre el 1%, en especies magras, al 25% en especies de pescado azul. Estas grasas son mayoritariamente insaturadas, y producen un rápido **enranciamiento** por contacto con el Oxígeno (O₂) atmosférico. Por ello, es aconsejable reducir la concentración de Oxígeno (O₂) a valores residuales en el envasado de pescado azul.

- Los **malos olores** se producen por la formación de trimetilamina durante el proceso de envejecimiento del pescado.

La elección más adecuada de la mezcla de gas retarda el crecimiento de microorganismos y el deterioro postmortem (pérdida de color y aparición de olores y sabores desagradables), además de minimizar las pérdidas de peso y la producción de trimetilamina.

Las experiencias obtenidas muestran una clara diferencia en la aplicación de la técnica en pescados magros y grasos.

Para **pescados magros** se utilizan mezclas de gases ternarias compuestas Bióxido de Carbono (CO₂), Nitrógeno (N₂) y Oxígeno (O₂) manteniendo una baja temperatura de conservación que favorece las propiedades bacteriostáticas del Bióxido de Carbono (CO₂) y el resto Nitrógeno (N₂).

Consejos de envasado

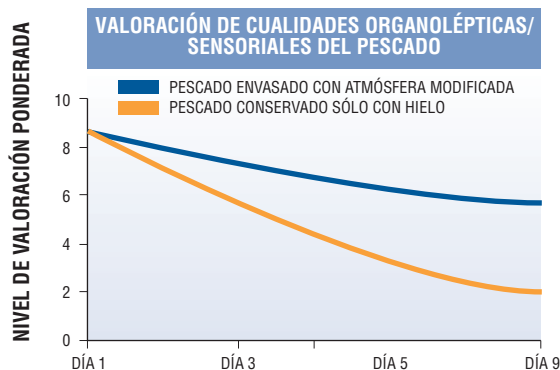
El material de envasado debe ser impermeable a los gases y al vapor de agua, para evitar las mermas de producto.

El contenido en Bióxido de Carbono (CO₂) puede disminuir en el interior del envase por disolución en los tejidos del pescado, provocando el colapso del envase, por ello se recomienda el uso de Nitrógeno (N₂) como gas que compense la pérdida de volumen.

Es conveniente que el pescado a envasar esté previamente refrigerado, así se evita el colapso del envase por enfriamiento del gas, sobretodo

El **pescado cocinado, salado o salmuero** puede alargar su periodo de vida si se envasa bajo una atmósfera de Bióxido de Carbono (CO₂) y Nitrógeno (N₂) sin que se precisen porcentajes muy elevados del primero.

En cualquier caso, la vida del pescado envasado no sólo dependerá de la atmósfera utilizada, sino en gran medida de la carga microbiana inicial y la temperatura de almacenaje y transporte.



cuando existen altas concentraciones de Bióxido de Carbono (CO₂).

Es preferible que la película plástica sea resistente a las bajas temperaturas y a las agresiones mecánicas.

Un factor importante es la relación entre el volumen libre y el volumen ocupado. El tiempo de conservación está relacionado con la cantidad de gas en el envase; la relación gas/producto nunca debe ser inferior a 1:1.

Ventajas del envasado en Atmósfera Modificada de pescados y mariscos

- Prolonga la vida de anaquel del alimento.
- Mantiene las características sensoriales de color, sabor y textura.
- Evita o reduce el uso de conservadores.
- Inhibe el desarrollo de microorganismos patógenos dañinos.
- Evita enranciamientos.
- Minimiza las mermas de producto.
- Diferencia el producto del de la competencia.
- Disminuye las devoluciones del producto por deterioro.
- Evita la mezcla de olores en los anaqueles de venta.
- Permite ampliar el área geográfica de distribución.

MEZCLAS DE GASES PARA CONSERVACIÓN DE PESCADOS Y MARISCOS

PRODUCTO	MEZCLA DE GASES	TEMPERATURA ALMACENAJE (°C)	TIEMPO DE CONSERVACIÓN
Pescado blanco (bacalao, lenguado, rape, merluza, rodaballo, platija, róbalo)	Fishingpack®	— 1 A 2	6-8 días
Pescado azul (atún, sardina, trucha, salmón, arenque, caballa, anguila)	Cookingpack® III	— 1 A 2	5-7 días
Pescado de granja piscícola (trucha dorada, lubina, salmón)	Fishingpack®	— 1 A 2	12-14 días
Pescado/marisco congelado	Frescopack®	— 18	6-12 meses
Pescado ahumado (trucha, salmón, arenque)	Cookingpack®	0 a 4	3-4 semanas
Salazones (bacalao salado)	Frescopack®/ Cookingpack® III	0 a 4	12-18 meses
Platos preparados (croquetas, filetes, empanadas, guisos con salsas, brochetas)	Cookingpack®/ Cookingpack® III	0 a 4	14-21 días
Moluscos y crustáceos (gambas, langosta, langostinos, mejillones, almejas, cangrejos)	Fishingpack® / Fishingpack® II	— 1 A 2	6-8 días
Cefalópodos (calamar, sepia, pulpo)	Fishingpack®	— 1 A 2	6-8 días

Félix Guzmán No. 16
Col. El Parque, C.P. 53398
Naucalpan, Edo. de Méx.

Consultas técnicas:
01 800 712 25 25

E-mail:
alimentos@infra.com.mx

www.infra.com.mx