



3_r

congrés enginyeria i biologia
dels aliments

EBA2009

Utilización del envasado en atmosfera protectora para la conservación de alimentos

Sonia Guri
Carbueros Metálicos - Matgas
guribas@carbueros.com

Carbueros Metalicos, grupo Air Products



- Más de 111 años: 1897 - 2009
- Líder nacional de gases alimentarios, industriales y medicinales
- 3 Divisiones
- 445 Millones de euros en ventas AF07
- 1.104 empleados
- 15 plantas de producción, 3 laboratorios, 41 centros propios y más de 200 puntos de distribución
- Suministramos a más de 100.000 clientes



... y desde 1995 formamos parte de Air Products

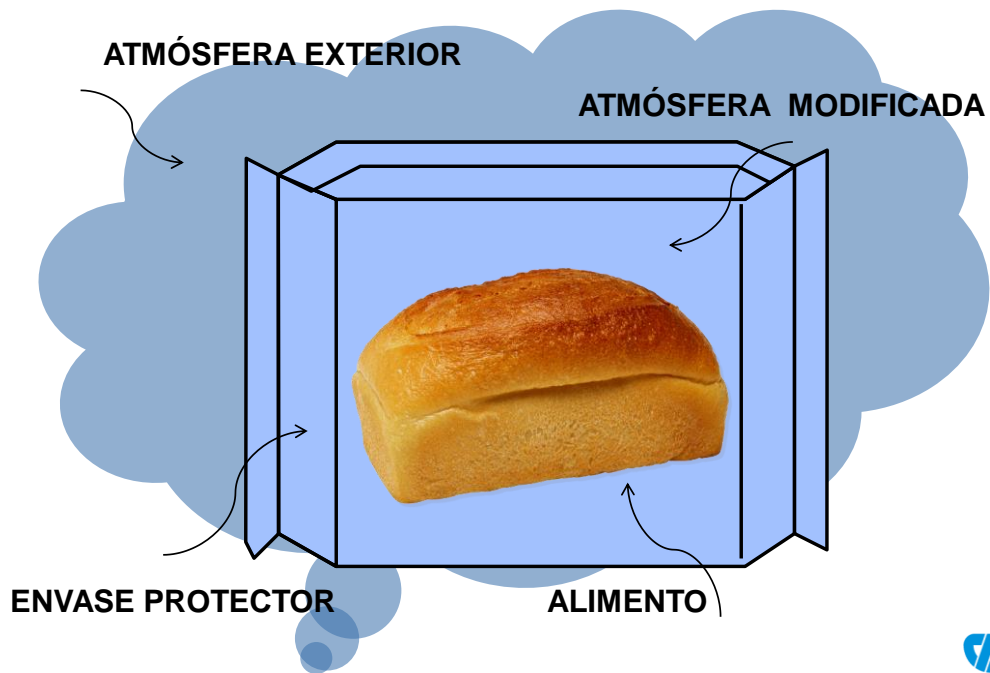


¿Quién es Air Products?

- Fundada en 1941
- Proveedor mundial de gases del aire, especiales, atmosféricos y de proceso, de equipos y servicios.
- Sirviendo a mercados Industriales, Energéticos, Tecnológicos y Médicos.
- Operaciones en más de 40 países
- > 21.100 empleados en el mundo
- Líderes en seguridad
- Reconocidos por nuestra cultura innovadora y excelencia operacional.



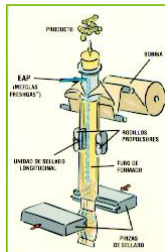
Técnica E.A.P.



Componentes del sistema E.A.P.

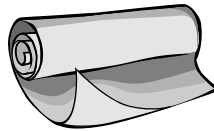
MÁQUINA DE ENVASADO

Barrido con gas



MATERIAL DE ENVASADO

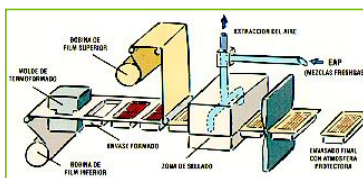
Films multicapa



GASES DE ENVASADO

Gases premezclados:
línea FRESHLINE

Gases puros + mezclador



Vacío compensado

Gases de envasado



Gases de envasado

- Básicamente N_2 , O_2 y CO_2 , que se encuentran en la atmósfera en las proporciones siguientes:

Nitrógeno (N_2) 78,9% E941

Oxígeno (O_2) 20,8% E948

Dióxido de carbono (CO_2) 0,03% E290

Características de los gases para envasado

Nitrógeno

Baja solubilidad en agua y grasas

Evitar el colapso del envase

Desplazar el O₂

Alternativa al vacío en productos frágiles



Características de los gases para envasado

Oxígeno

Oxidación de grasas y pigmentos

—

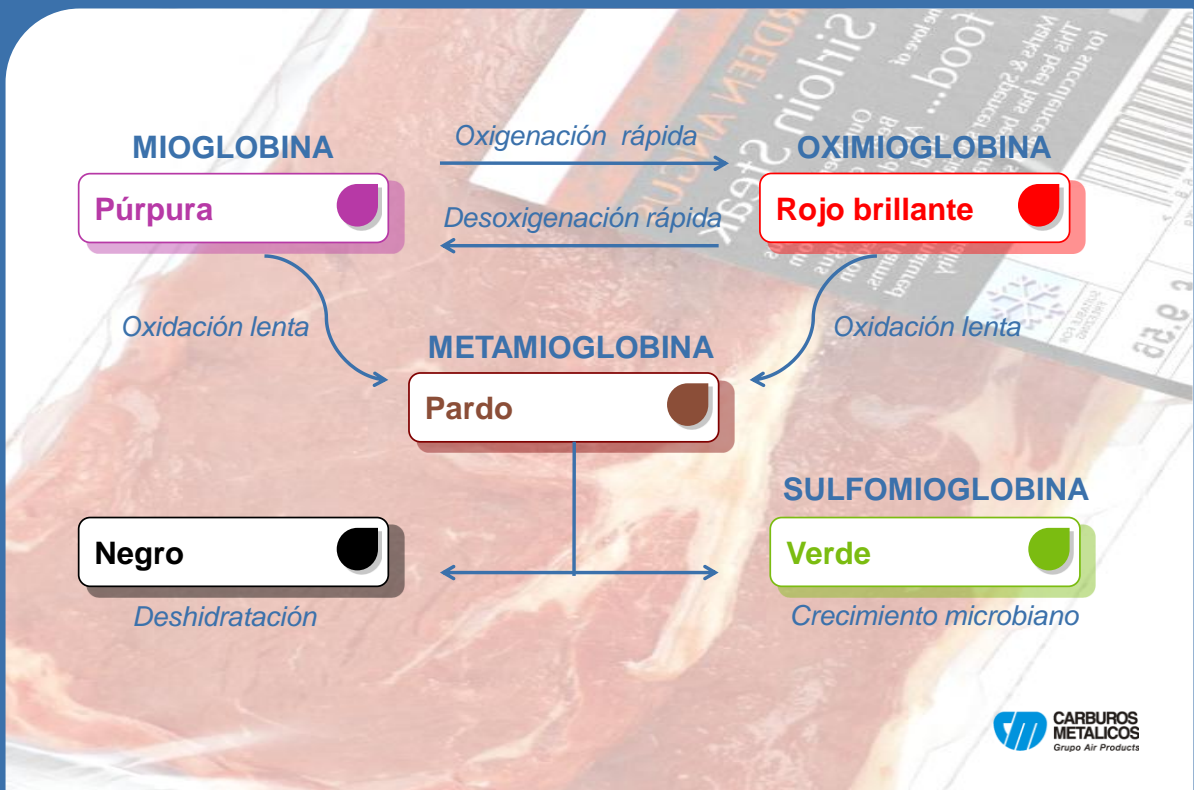
Retención del color en carnes rojas

+

Inhibición de TMA en pescados

+

Color de la carne



Características de los gases para envasado

Oxígeno

Oxidación de grasas y pigmentos

—

Retención del color en carnes rojas

+

Inhibición de TMA en pescados

+

Características de los gases para envasado

Dióxido de carbono

Soluble en agua y grasas

Propiedades fungiestáticas y bacteriostáticas (Gram -)

- Disminución del pH
- Penetración del CO₂ en la célula
- Acción sobre reacciones enzimáticas
- Acción sobre membranas biológicas

Características de los gases para envasado

Dióxido de carbono



Es efectivo para el control de plagas en materias primas y alimentos procesados

Efectos en los insectos:

Pérdida de agua
Variaciones pH
Anestesia
Afecta biología

No deja residuos
Uso alimentario
No plazo de seguridad
Marketing "eco"
Conservación



Estimación de la vida útil de los productos envasados en E.A,P

Producto	Envasado con aire	EAP
Carne roja	4 días	12 días
Pollo	4 días	12 días
Vegetales	2-3 días	7-10 días
Precocinados	7 días	14-21 días
Quesos	10-14 días	4 semanas-meses
Pescado	2 días	7 días
Café	3 días	12 meses
Panadería	3 días	10 – 60 días

Mezclas para diferentes productos

PRODUCTOS	ALTERACIONES	ENVASADO
Café Snacks Frutos secos	Oxidación	N ₂ +CO ₂
Embutidos Precocinados Panadería Quesos Pasta/pizza	Oxidación Mohos (bacterias)	N ₂ +CO ₂
Carne fresca Pescado Vegetales/frutas	Pérdida de color Bacterias	N ₂ +CO ₂ +O ₂

Laboratorio de envasado

- **Proyectos de I+D**
- **Estudios específicos**
- **Determinación mezcla de gases**
- **Evaluación vida del producto**
- **Análisis microbiológicos**
- **Control evolución atmósfera**
- **Formación, asistencia técnica**
- **Asesoramiento post-venta**

El Laboratorio de EAP dispone de todos los medios humanos y materiales al servicio de la industria agroalimentaria:

- Instalación completa de gases
- Manipulación controlada
- Mezclador de gases y sistema de almacenamiento
- Equipo para el análisis de gases
- Equipo de gases controlados (oxígeno, nitrógeno, anhídrido carbónico)
- Instrumentación para medidas microbiológicas y físicas
- Amplia base de datos bibliográfica

Nuevos servicios para la industria agroalimentaria

Laboratorio de EAP
Carburros Metalicos y el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (ITA) han creado el Laboratorio de EAP para estudiar y asesorar en las técnicas más eficaces de envasado de productos agroalimentarios en atmósfera protectora.

FRESHLINE™

La división especializada en productos frescos permite trabajar con materias primas frescas y mantener la máxima calidad y seguridad en el momento de su consumo.

Especialistas en conservar los alimentos

Servicios

- Realización de proyectos de I+D: desarrollo, validación, optimización y control de nuevos gases.
- Realización de pruebas específicas para cada cliente.
- Determinación de los niveles de gas más apropiados para cada alimento.
- Evaluación de la vida del producto.
- Análisis microbiológicos.
- Control de la evolución de la atmósfera del envase.
- Formación, asesoramiento y asistencia técnica sobre la aplicación de equipos de envasado protector.
- Asesoramiento post-venta: revisión de los condiciones de uso de equipos y resolución de problemas puntuales, etc.

Gracias

te escuchamos

www.carbueros.com/EAP