



Cosemar Ozono

Tecnoecología y Calidad de Vida



EL OZONO en la Industria Alimentaria



Alimentación

Exigencia básica para todo ser vivo

Foco de enfermedades
Microorganismos patógenos

Tejidos superficiales alimentos

Utensilios y equipos

Ozono



Permite el CONTROL de las condiciones sanitarias en:
PRODUCCIÓN
TRANSFORMACIÓN
ALMACENAJE - DISTRIBUCIÓN



El potencial REDOX

- **Garantiza la pureza del agua.**

Constituye un valor que determina el nivel de eficacia del agua en la eliminación de microorganismos.

- **Base de la acción bactericida**

La oxidación de componentes fundamentales para la supervivencia de los microorganismos.

- **Capacidad de oxidación**

Definida por el POTENCIAL REDOX. Cuanto más alto es este, mayor poder desinfectante.

- **Compuestos oxidantes:**

Disminuyen los niveles de elementos contaminantes al aumentar el potencial redox del medio.

De los oxidantes usados en desinfección el OZONO tiene el potencial redox más alto (2'07V frente a 1'36V del Cl⁻)

APLICACIONES DEL OZONO

■ DESINFECCIÓN DE PRODUCTO

Disminuye espectacularmente la carga microbiana en:

**Carnes:
lavado de
canales**

**Pescado:
Glaseadoras**

**Vegetales:
Lavado
Envasado**

■ ALMACENAJE. CÁMARAS FRIGORÍFICAS

Puede ser utilizado en presencia de alimentos y personas.

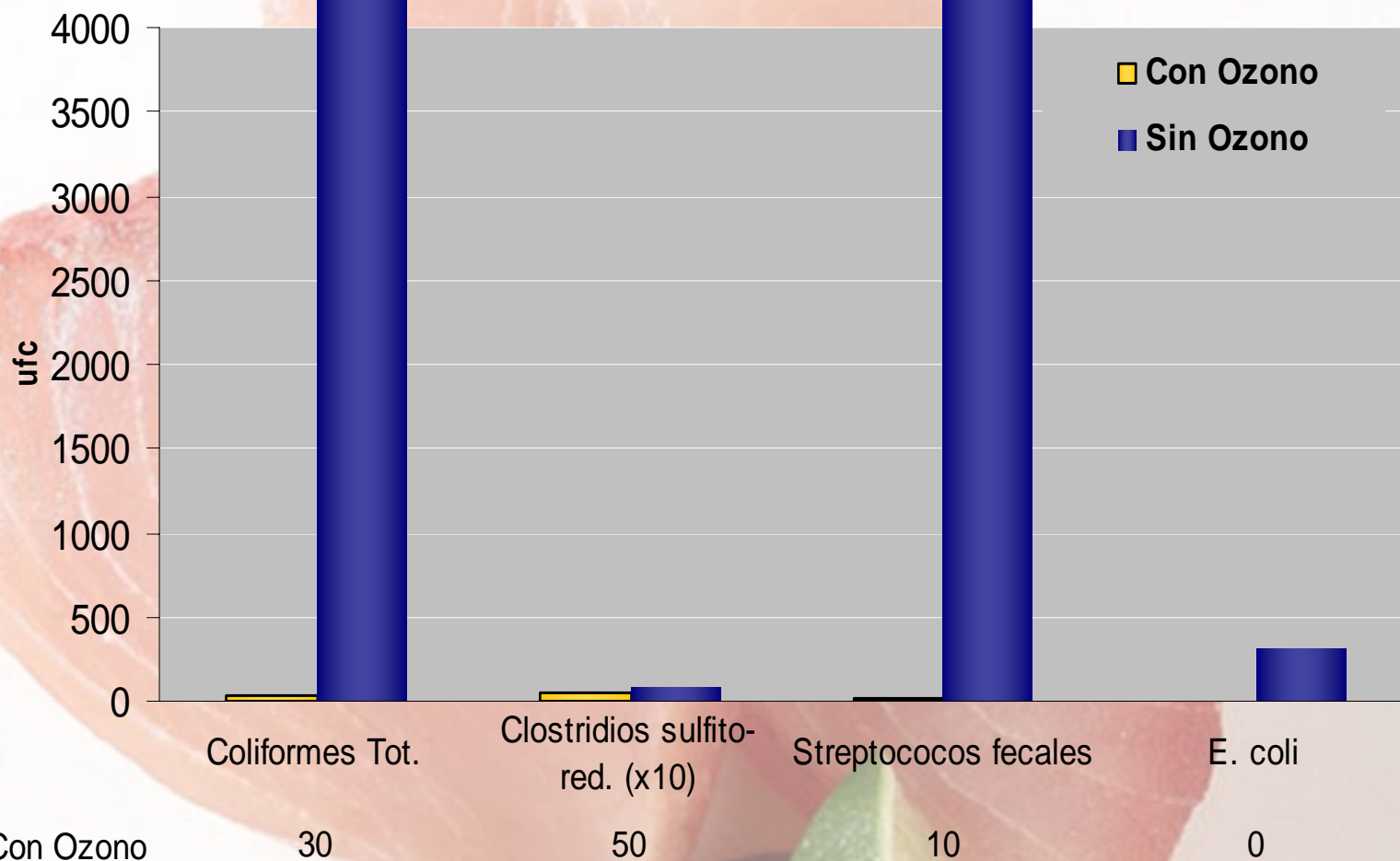
El OZONO prolonga la vida media de los alimentos eliminando o impidiendo la multiplicación de los microorganismos responsables de la putrefacción.

Estudio microbiológico en glaseadoras ozonizadas

*** Experiencia realizada en JEALSA RIANXEIRA. En colaboración con las empresas MECALSA (Mecánica alimentaria, S.A.) e INTALSA**

- **Objetivo:** Estudio microbiológico comparativo en una glaseadora clásica para procesado de lomos y rodajas de atún con y sin sistema de ozonización en circuito cerrado.
- **Material:** Generador de O₃, modelo Hidromix 4g; cámara de contacto (optimiza la transferencia gas/líquido); sistema de filtración.
- **Método:** Determinación de colonias de Coliformes totales, Clostridios sulfito-reductores, Salmonela, Shigela, Vibrios parahemolíticos, Streptococos fecales y E. coli, en 12 muestras de lomo y rodajas de atún glaseadas con agua normal y 12 muestras con agua ozonizada.

Estudio microbiológico en glaseadoras ozonizadas

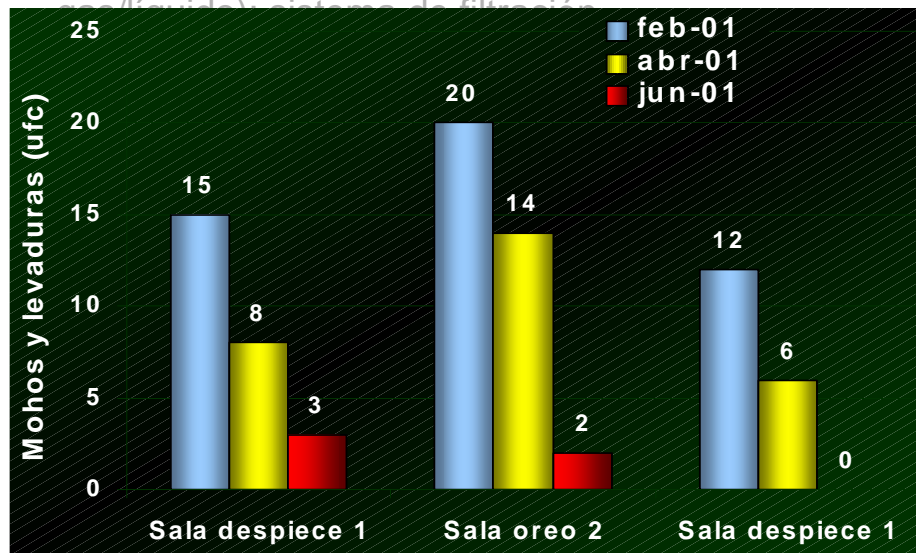
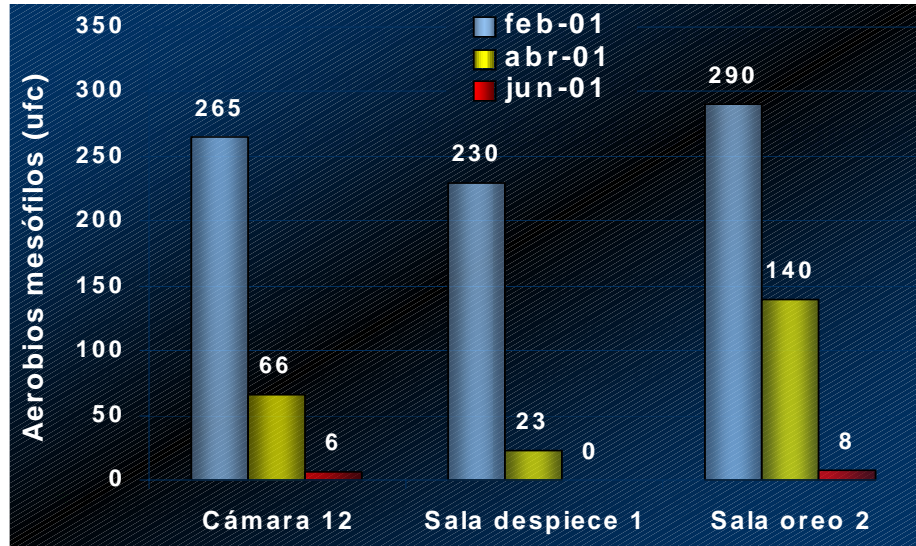


Son llamativas las reducciones de Coliformes totales, Estreptococos fecales y E. coli, así como el indicador inespecífico de recuento de aerobios totales (de 126.487 a 3.500 ufc).

Estudio microbiológico en industria cárnica



Resultados: indicadores inespecíficos (aerobios mesófilos y mohos y levaduras en ambiente).



DESINFECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE FRUTA Y VERDURA

OZONO



- **Prolonga la vida media de los alimentos**

Elimina los microorganismos responsables de la putrefacción.

- **Desinfecta la superficie sin mermas de peso**

La pérdida de peso de los productos es debida a la pérdida de agua provocada por la descomposición, así como por la sequedad del ambiente.

Aunque su acción es igualmente eficaz en ambientes secos, la humedad relativa óptima para la acción del ozono es de 90-95%.

- **Evita el olor y sabor a rancio de la fruta**

Impide el crecimiento del Mildew azul, presente en los almacenamientos en frío al crecer a 0°C, responsable del olor y sabor a rancio.

ALMACENAJE

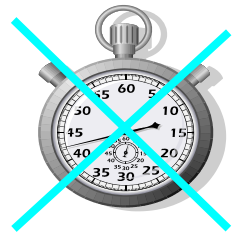
Sin
riesgos
toxicológicos

No
deja residuos
químicos



Sin
riesgos
de aplicación

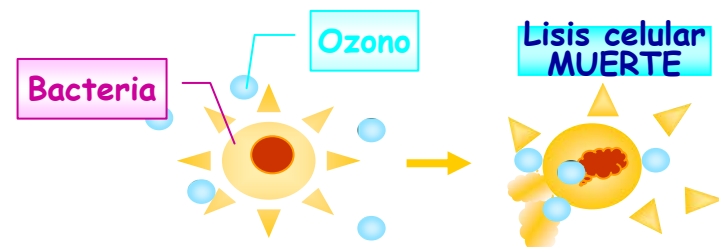
No
necesita plazo
de seguridad



OZONO: UN COMPUESTO SEGURO

DESINFECCIÓN EFICAZ:

- SIN RADIACIONES
- SIN PRODUCTOS QUÍMICOS
- SIN ALTERACIÓN DE TEMPERATURA
- FRENTE A TODO TIPO DE MICROORGANISMOS



OZONO: UN COMPUESTO SEGURO



GRAS
Generally
Recognized
as Safe

✓ **F D A (Admón. Americana de Alimentos y Drogas):**

Incluye el ozono como agente antimicrobiano de uso alimentario en forma gaseosa o líquida en el tratamiento, almacenaje y procesado de alimentos.

Directiva 98/8/CE

✓ **Codex Alimentario**

El ozono tiene un uso funcional en alimentos como agente antimicrobiano y desinfectante, tanto del agua destinada a consumo directo o indirecto (tratamiento o presentación de pescado, productos agrícolas y otros alimentos perecederos)



www.cosemar-ozono.com