



**“Cuide el ambiente.  
Proteja su producto.”**

**ULTRAD®**

Desinfectante fumígeno para el control de  
microorganismos patógenos y mohos

# ULTRAD<sup>®</sup> presentación



- ¿Qué es ULTRAD<sup>®</sup>?
- Definición y objetivos de la DSVA
- Ventajas de la utilización de ULTRAD<sup>®</sup>
  - Efectivo
  - Sostenible
  - Seguro
  - Limpio
  - Versátil
  - Económico
- Modo de empleo
- Caso práctico

# ULTRAD<sup>®</sup>: fumígeno bactericida y fungicida



## Solución ULTRAD®

# ULTRAD® presentación

ULTRAD® es un desinfectante fumígeno con ácido glicólico (HA) para el control de microorganismos patógenos y mohos:

- **Efectivo** contra mohos y bacterias.
- **Sostenible** para el medio ambiente.
- **Seguro** para la salud de las personas.
- **Tratamiento** limpio.
- **Versátil** en formatos y tipo de industria.
- **Económico** en precio y procesos de aplicación.



**Número de registro como biocida:**  
**13-20/40-06644-HA**

## Solución ULTRAD®

# Presentación y envasado

ULTRAD® se presenta en forma de botes predosificados, para tratar volúmenes determinados en las salas de procesamiento y almacenamiento en industrias alimentarias, cosméticas y farmacéuticas.

La presentación de los botes y el volumen a aplicar en tratamientos curativos es la siguiente:

Peso	Volumen (curativo)
15 g	15 m <sup>3</sup>
50 g	50 m <sup>3</sup>
100 g	100 m <sup>3</sup>
200 g	200 m <sup>3</sup>
400 g	400 m <sup>3</sup>
1000 g	1000 m <sup>3</sup>



# Definición y objetivos de la DSVA



## DSVA

# Definición

La Desinfección de Superficies por Vía Aérea (DSVA) es un proceso de desinfección que utiliza el aire como vector de la materia activa, a través de:

- **Procedimientos dirigidos** (sprays): El punto de emisión está a una distancia relativamente corta de la superficie a desinfectar.
- **Procedimientos no dirigidos** (fumígenos, nebulización móvil o fija): La materia activa se difunde por todo el volumen de la sala a tratar a partir de uno o varios puntos de emisión.

# DSVA

## Objetivos

### Objetivo Principal

Mantener el equilibrio microbiológico del ambiente en las zonas de producción y almacenamiento.

### ¿Cuándo se debe utilizar?

El tratamiento de desinfección general de salas de proceso vacías, se debe utilizar al final de la producción diaria o semanal, con el fin de disminuir la contaminación por mohos, levaduras y bacterias.

### ¿En qué casos se recomienda utilizar un tratamiento por DSVA?

En superficies difíciles de higienizar por un tratamiento de desinfección directo por pulverización.

Aire = Vector de contaminación

Ventajas del uso de ULTRAD®



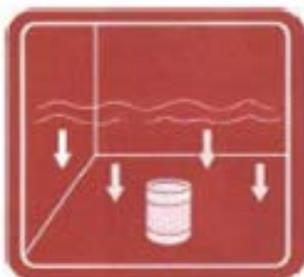
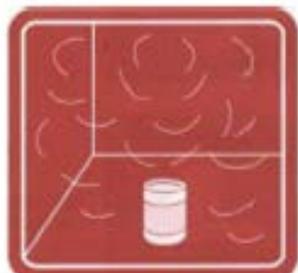
## Ventajas del uso de ULTRAD®

1. Muy **efectivo** frente a mohos y bacterias.
2. Producto **sostenible** con el medio ambiente.
3. Producto **seguro** para las personas e instalaciones.
4. Tratamiento **limpio**.
5. Aplicación **versátil** y adaptable a las necesidades de los clientes.
6. Es **económico** en precio y aplicación.

Ventajas del uso  
de ULTRAD<sup>®</sup>

EFFECTIVO  
ELEGIDO

## Tecnología ULTRADIFUSION<sup>®</sup>



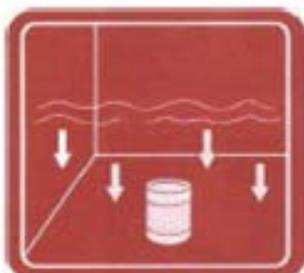
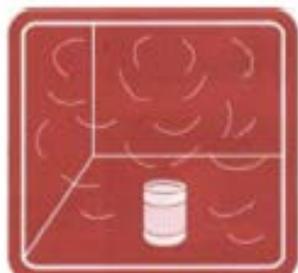
### ULTRADIFUSIÓN:

Emisión de materia activa por medio de un humo generado por una reacción de combustión incompleta.

## Ventajas del uso de ULTRAD<sup>®</sup>

EFFECTIVO  
EFFECTIVO

## Tecnología ULTRADIFUSION<sup>®</sup>



- Excelente tecnología para propagar una sustancia activa para desinfectar.
- Emisión de partículas muy finas (0,1 a 5 micras) con una alta densidad (5 a 15 mil millones/m<sup>3</sup>).
- Difusión de manera homogénea en todo el local cualquiera que sea su configuración, permitiendo alcanzar a todos los microorganismos.
- Previene cualquier tipo de contaminación: eficacia óptima en inocuidad alimentaria de la granja a la mesa.

## Ventajas del uso de ULTRAD®

EFFECTIVO  
ELEGIDO

- Testado según la **Norma de eficacia NF T 72281**, norma de AFNOR que permite determinar la eficacia microbiológica de un proceso de desinfección simulando las condiciones reales de utilización.
- Método de ensayo de referencia para la evaluación de la eficacia microbiológica de un proceso de DSVA.
- Tasa mínima requerida de reducción logarítmica para considerar su efecto biocida:

Bactericida = reducción de 5 log.

Fungicida = reducción de 4 log.



Ventajas del uso  
de ULTRAD®

EFFECTIVO  
ELECTIVO

## Norma de eficacia NF T 72281.

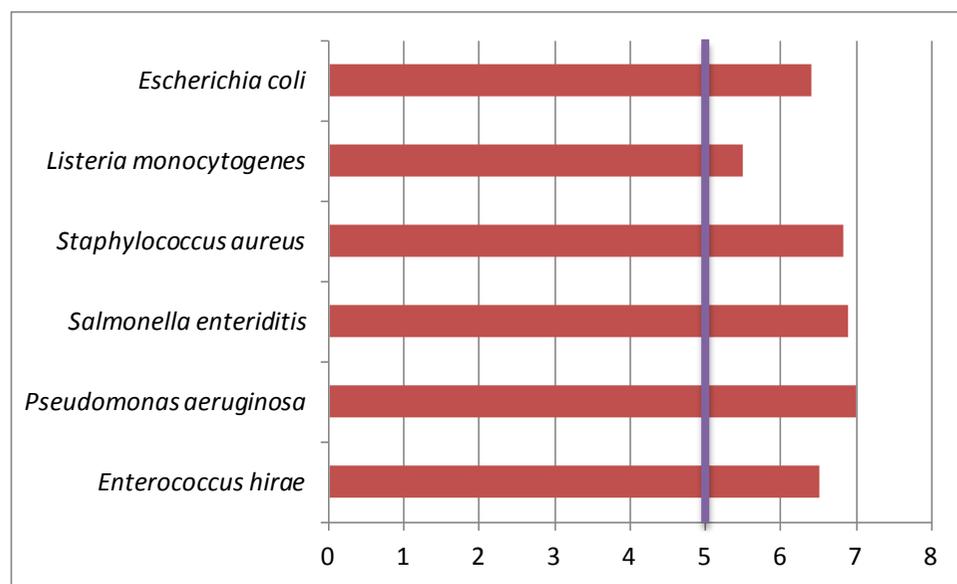
Microorganismos de ensayo:

- Actividad bactericida: *Pseudomonas aeruginosa* (CIP 103-467), *Staphylococcus aureus* (CIP 4.83), *Enterococcus hirae* (CIP 5855), *Escherichia coli* (CIP 54127).
- Actividad fungicida: *Candida albicans* (IP 4872), *Aspergillus niger* (IP 1431-83).

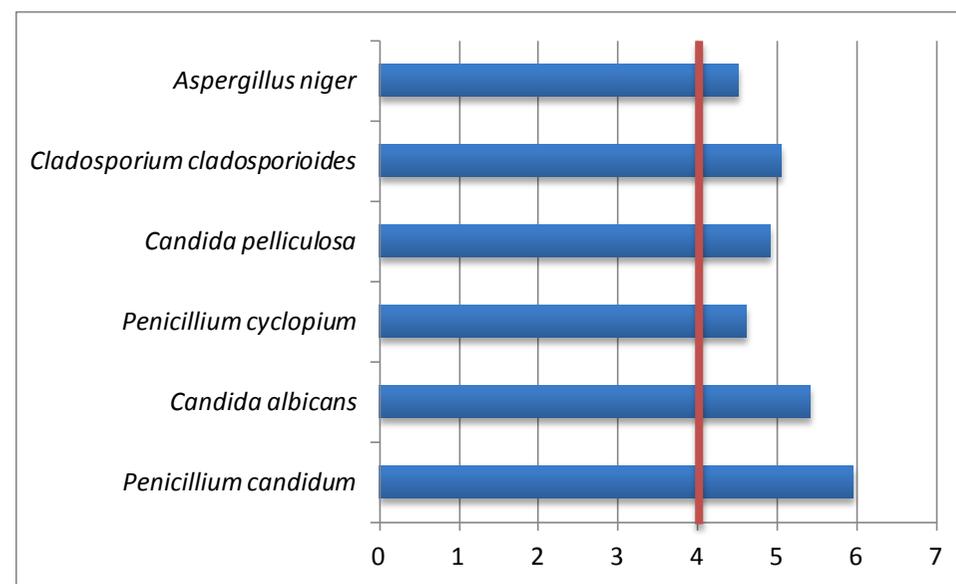
## Ventajas del uso de ULTRAD®

EFFECTIVO  
ELEGIDO

**Resultados de eficacia obtenidos con ULTRAD®** (Expresados como reducción logarítmica).



**Bacterias**



**Hongos**

También ensayado eficazmente con *Botrytis*, *Eurotium repens*, *Absydia corymbifera*, *Penicillium candidum*, *Aspergillus versicolor*, *Geotrichum candidum*.

## Ventajas del uso de ULTRAD®

SOSTENIBLE  
2021

- No clasificado como peligroso para el medio ambiente.
- Biodegradable.
- Molécula presente en el medio ambiente en forma natural: frutas y aguas.
- Aplicación en seco, sin consumo de agua.
- No corrosivo, no inflamable y de baja toxicidad.
- DL50 (ingestión) rata: 2040 mg/kg.



## Ventajas del uso de ULTRAD®

SEGURO  
ZECORO

### Producto SEGURO para salud de las personas.

Mediciones efectuadas en condiciones de laboratorio antes de cualquier operación de enjuague de las superficies muestran que, en base a un escenario que corresponda al «peor de los casos», la exposición máxima del consumidor a los residuos de HA es del orden del 1% de DDA\* (Dosis diaria admisible).



\*DDA de HA = 1,5 mg/kg del peso corporal/día (fuente OMS), lo que equivale a 105 mg/día para un adulto de 70 kg.

## Ventajas del uso de ULTRAD®

LIMPIO  
ЧИСТО

Al tratarse de un método de difusión seca y no requerir ningún equipo específico, la aplicación de **ULTRAD®**:

- No mancha las paredes ni las instalaciones.
- No produce olores.
- Ejerce una acción limpiadora de partículas físicas en el ambiente.



## Ventajas del uso de ULTRAD®

VERSÁTIL  
ΛΕΚΣΑΤΙΛ

### **La aplicación de ULTRAD® se adapta a las necesidades del cliente:**

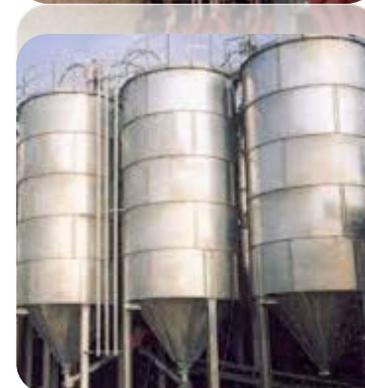
- Botes predosificados para tratar 100, 500 y 1000 m<sup>3</sup>.
- Tratamientos curativos a dosis nominal, y preventivos a mitad de dosis.
- Plazo de seguridad mínimo de 3 h, a partir de este tiempo, previa ventilación de la sala, se pueden comenzar las tareas de producción. Condiciones óptimas de aplicación: la máxima eficacia se obtiene a las 12 h.
- Posibilidad de tratar varias salas simultáneamente.

## Ventajas del uso de ULTRAD®

VERSÁTIL  
ΛΕΚΣΑΤΙΓ

### Sectores de actividad:

- Queserías
- Panificadoras
- Pastelería industrial
- Industria cárnica
- Industrias de la pesca
- Industria farmacéutica
- Industria cosmética



## Ventajas del uso de ULTRAD®

VERSÁTIL  
ΛΕΚΣΑΤΙΛ

### **Zonas de Aplicación:**

- Áreas de procesado.
- Locales de almacenamiento de producto terminado/materias primas.
- Laboratorios.
- Cámaras de refrigeración.
- Cámaras de maduración y secaderos.
- Salas de envasado y manipulación de productos terminados.
- Salas blancas.
- Conductos de aire.
- Silos de almacenamiento de alimentos sólidos o en polvo.
- Camiones de transporte de alimentos sólidos o en polvo.

# Ventajas del uso de ULTRAD®

# VERSÁTIL ΛΕΚΣΑΛΙΓ Aplicaciones



## Ventajas del uso de ULTRAD®

ECONÓMICO  
ECONOMICO

- No requiere de equipos de aplicación.
- Plazo de seguridad reducido que permite ampliar los horarios de producción.
- Precio reducido comparado con productos similares.
- Reducida inversión en mano de obra.



# Modo de empleo



- Respetar el procedimiento de utilización.
- Formar al personal responsable de la aplicación.
- Preparar el local.
- Asegurar las dosis adecuadas.
- Informar a todo el personal.
- Respetar el proceso de recuperación del local: ventilación.

# Modo de empleo



1. Detener los detectores de humo



2. Cerrar todas las aberturas del local



3. Detener la ventilación



4. Dar varias vueltas al bote antes de abrirlo



5. Colocar el bote en el suelo, sobre una superficie resistente al calor



6. Encender la mecha: mantener la llama en contacto con la mecha durante 8 s



7. Salir del local



8. Señalar en accesos que se está desinfectando el local



9. Dejar actuar, al menos, durante 4 horas



10. Ventilar si es necesario



11. Entrar en el local cuando desaparezca el humo



12. No reutilizar el envase

## Modo de empleo

# Fases de la desinfección con ULTRAD<sup>®</sup>



Encendido de la mecha del bote.



Bote fumígeno, comienzo del tratamiento. El humo asciende en columna vertical hasta el techo.

## Modo de empleo

# Fases de la desinfección con ULTRAD<sup>®</sup>

Emisión de la materia activa.



Contacto.



Actividad biocida.

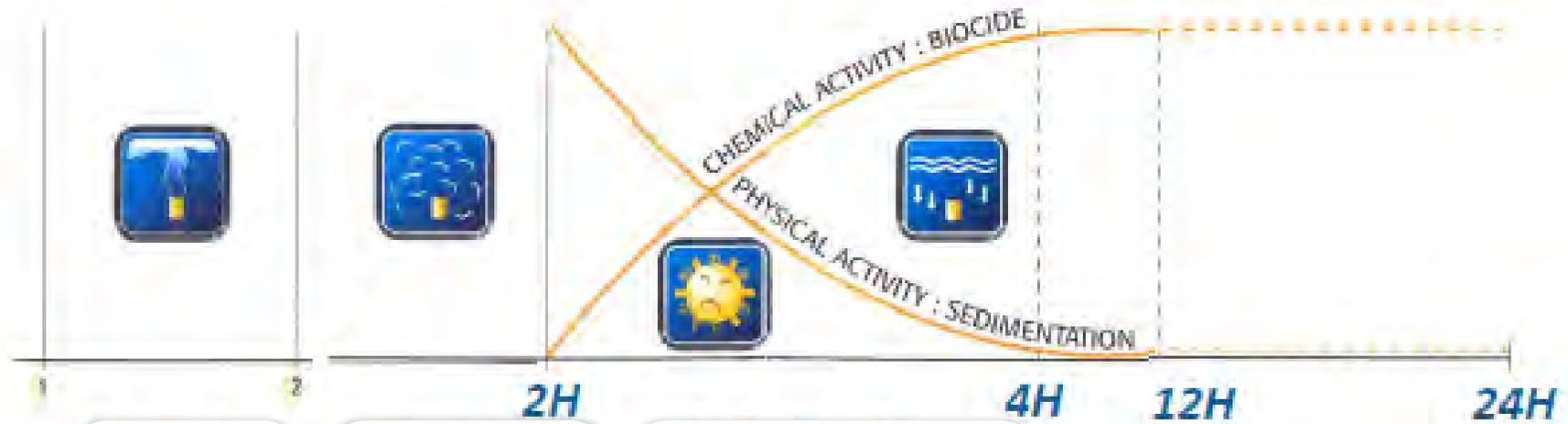


Sedimentación.



# Modo de empleo

## Fases de la desinfección con ULTRAD®



**Emisión**  
Ignición y comienzo de la distribución en todo el volumen de la sala.

**Contacto**  
Dispersión de la sustancia en el aire y las superficies.  
Contacto con los microorganismos presentes en el aire y superficies.

**Actividad biocida**  
Destrucción química por contacto de la sustancia activa con las células microbianas.

**Actividad física:**  
Sedimentación.

Eficacia óptima.

Reutilización de la sala.

Control microbiológico.

# Caso práctico



## Caso práctico

# Problemática

### **Problemática:**

- Manchas azules de mohos puntuales en la superficie de pan de molde.
- Producto final alterado: producto no útil para la venta – riesgo de pérdida de la confianza del cliente y de ventas.
- Incidentes sistemáticos en la mismas estaciones del año: primavera y otoño.

### **Identificación del problema:**

Muestreo de aire realizados en la industria: Se obtienen colonias azules de *P.brevicompectum*:

- ✓ Presencia muy elevada en periodos de crisis.
- ✓ Presencia más reducida en periodos donde no aparece la problemática en el producto final.

## Caso práctico

# Deducción y Objetivo

Existe presencia de una **contaminación residual**.

**Deducción:** El principal vector de contaminación es el aire.

**Objetivo:** Reducción de la carga microbiana.

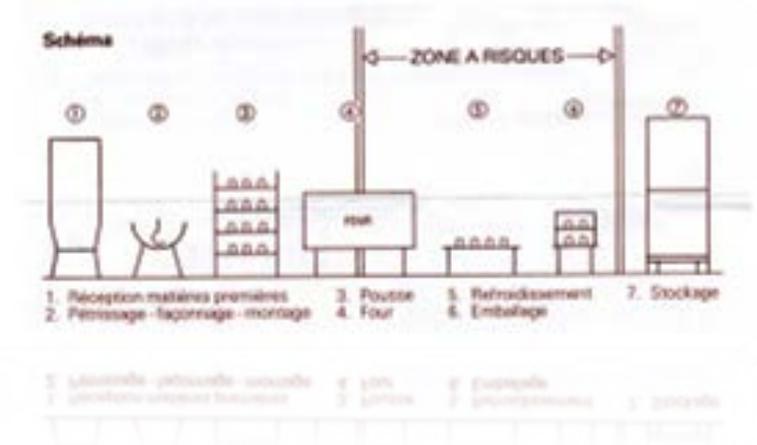


## Caso práctico

# Acciones y Solución

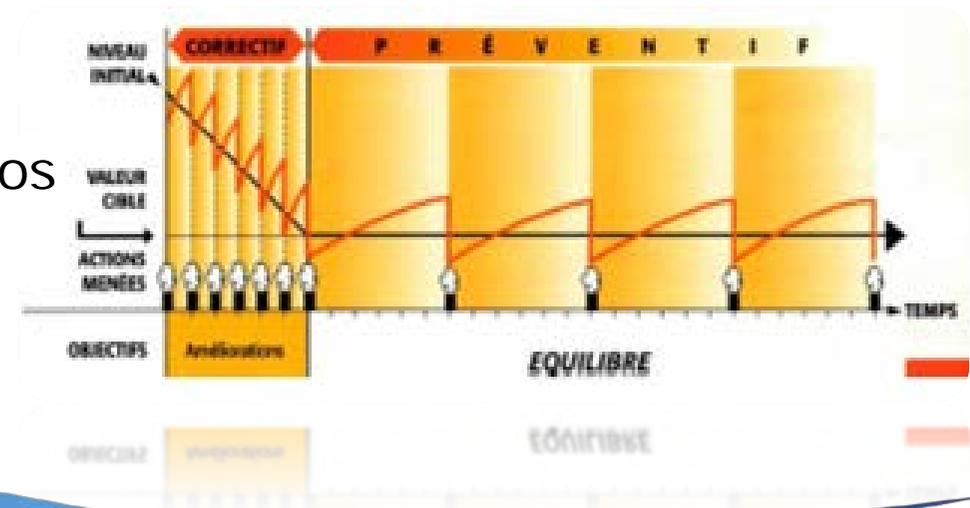
### Acciones:

- Determinar y acotar la zona de riesgo de acuerdo con los controles y resultados de análisis de ambientes.



### La solución:

- Complementar el plan de higiene y desinfección habitual con tratamientos de DSVA con ULTRAD®.



## Caso práctico

# Planificación del tratamiento realizado

### 1ª serie de tratamientos curativos: Reducir la carga microbiana

Salas tratadas	Volumen (m3)	Dosis	Frecuencia	Ref. botes utilizados	Comentarios
Fabricación	500	0,8 g/m <sup>3</sup>	1 vez por semana durante 1 mes	1 bote 400 g	Hacer seguimiento de la aerobio contaminación para observar evolución
Enfriamiento	250	0,8 g/m <sup>3</sup>		1 bote 200 g	
Envasado	1200	0,8 g/m <sup>3</sup>		1 bote 1000 g	

## Caso práctico

# Planificación del tratamiento realizado

### Tratamientos preventivos: Estabilizar el equilibrio microbiológico

Salas tratadas	Volumen (m3)	Dosis	Frecuencia	Ref. botes utilizados	Comentarios
Fabricación	500	0,4 g/m <sup>3</sup>	1 vez por semana/ todas las semanas durante los periodos sin problemas	1 bote 200 g	Vigilar la aerobio contaminación para adaptar el trata si fuera necesario
Enfriamiento	250	0,4 g/m <sup>3</sup>		1 bote 80 g	
Envasado	1200	0,4 g/m <sup>3</sup>		1 bote 400 g + 1 bote 80 g	

## Caso práctico

# Planificación del tratamiento realizado

### Periodo de riesgo: Retomar tratamientos curativos

Salas tratadas	Volumen (m3)	Dosis	Frecuencia	Ref. botes utilizados	Comentarios
Fabricación	500	0,8 g/m <sup>3</sup>	1 vez por semana/ durante 1 mes (Marzo a Mayo; Septiembre a Noviembre)	1 bote 400 g	Vigilar la aerobio contaminación para adaptar el trata si fuera necesario
Enfriamiento	250	0,8 g/m <sup>3</sup>		1 bote 200 g	
Envasado	1200	0,8 g/m <sup>3</sup>		1 bote 1000 g	

## Caso práctico

# Controles y resultados

- **Medida** de la aerobiocontaminación realizada con el equipo de alto rendimiento para el control microbiológico del aire, AirTest®.
- **Resultados** obtenidos:



Zonas de muestreo	Recuentos fúngicos medios (ufc/m3)	
	Antes de los tratamientos	Tras 3 meses de tratamiento
Zona salida de horno	>500	20
Zona enfriamiento-ensvasado	50	<3

ULTRAD®

Efectivo

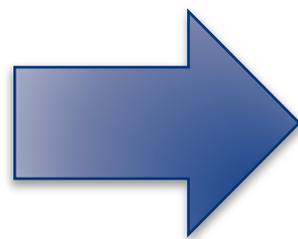
Sostenible

Seguro

Limpio

Versátil

Económico



“Cuide el ambiente.  
Proteja su producto.”



Muchas gracias



Betelgeux.es