



LAE® VEDEQSA

## EL MEJOR CONSERVADOR

Dentro de la gama de conservadores, contamos con la línea de productos Mirenat. Formulados con base en LAE® (Etil Lauroil Arginato) poseen una amplia actividad antimicrobiana contra todo tipo de microorganismos, bacterias Gram positivas como *Listeria monocytogenes* y *Staphylococcus aureus*, entre otras, así como bacterias Gram negativas como *Salmonella spp*, *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*. También es activo contra hongos y levaduras.

### Beneficios



Natural



↓ Dosis



Vegano



+ Aplicaciones



Aprobado



● Patógenos

- Fácil de aplicar
- Conservador de amplio espectro
- Mínimo impacto organoléptico
- Activo y estable en un amplio rango de pH (3-7)
- Resistente a tratamientos térmicos habituales
- Aumenta la vida útil del alimento por la inhibición del crecimiento de bacterias responsables de la degradación de los mismos

### Presentaciones LAE® :



**MIRENAT®-GA** conservante alimentario líquido a base de LAE® para carne fresca. Tratamiento en superficie.



**MIRENAT®-NSM** con maltodextrina y fibra como vehículo ideal para productos cárnicos cocidos y usos múltiples.



**MIRENAT®-ML** mezcla sinérgica de LAE® con ácidos orgánicos para aplicación en masa.



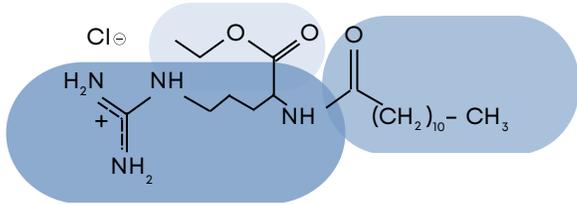
Escanea



“Gracias por la oportunidad de servirle”

## Basado en materias primas naturales

## Actividad Antimicrobiana



### L-arginina:

Aminoácido no esencial, presente en muchas fuentes alimenticias: queso, aves, mariscos, nueces, semillas y cereales.

### Ácido láurico:

Presente en aceite de coco y de palmiste

### Etanol:

Alcohol producido por fermentación de azúcares.

LAE® es un producto inocuo que se metaboliza rápidamente en el tracto digestivo, hidrolizándose en compuestos naturales, igual que los alimentos que forman parte de la dieta humana.

## Puntos de aplicación:

**En carne procesada tratada térmicamente**  
**Puntos de aplicación en el proceso de producción**



Bacterias Gram +		ppm
<i>Bacillus cereus varmycoide</i>	ATCC 11778	32
<i>Clostridium botulinum</i>	ATCC 19367	64
<i>Clostridium perfringens</i>	ATCC 77454	16
<i>Lactobacillus curvatus</i>	ATCC 25601	16
<i>Leuconostoc mesenteroides</i>	ATCC 19255	32
<i>Listeria monocytogenes</i>	ATCC 15613	34
<i>Staphylococcus aureus</i>	ATCC 6538	8
Bacterias Gram -		ppm
<i>Campylobacter jejuni</i>	ATCC 29428	8
<i>Enterobacter aerogenes</i>	ATCC 13048	32
<i>Escherichia coli</i>	ATCC 8739	32
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	ATCC 9027	32
<i>Salmonella typhimurium</i>	ATCC 14028	32
Mohos		ppm
<i>Aspergillus niger</i>	ATCC14604	32
<i>Penicillium funiculosum</i>	CECT 2914	16
Levaduras		ppm
<i>Candida albicans</i>	ATCC 10231	16
<i>Sacharomyces cerevisiae</i>	ATCC 9763	32
Actividad esporicida		ppm
<i>Clostridium sporogenes</i>	ATCC 7955	51
<i>Bacillus subtilis</i>	ATCC 6633	250

## Referencias:

Properties and potential food applications of Lauric arginate as a cationic antimicrobial," International Journal of Food Microbiology, 315, p. 108417.

Viability of *Listeria monocytogenes* on commercially-prepared hams surface treated with acidic calcium sulfate and lauric arginate and stored at 4°C. Meat Science, 71(1), 92-99.



**"Gracias por la oportunidad de servirle"**



**LAE<sup>®</sup> GAMA MIRENAT<sup>®</sup>**

**PRODUCTOS COCIDOS**

A pesar de los tratamientos térmicos, los cárnicos cocidos presentan riesgos de contaminación cruzada que deben ser tratados adecuadamente para evitar la proliferación de microorganismos patógenos como la *Listeria monocytogenes*.



Natural



Dosis



Vegano



+ Aplicaciones



Processing aid

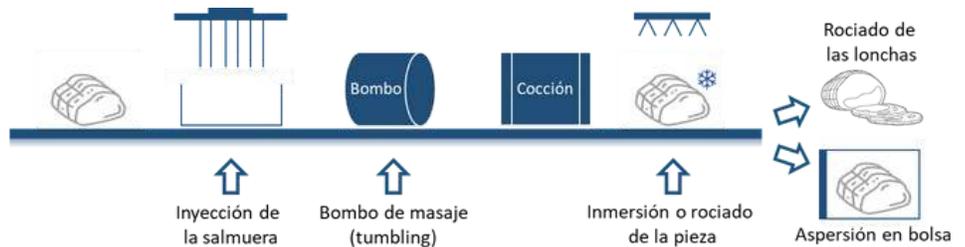


- Patógenos



**PUNTOS DE APLICACIÓN:**

Los formulados LAE<sup>®</sup> presentan versión líquida y en polvo a diferentes concentraciones para adaptarse a las diferentes aplicaciones del proceso industrial.



**MATRICES CÁRNICAS:**

El LAE<sup>®</sup> mantiene su actividad en un amplio rango de pH y es resistente a los tratamientos térmicos habituales. Esta cualidad le permite ser versátil frente a las diferentes matrices cárnicas.



*“Gracias por la oportunidad de servirle”*



**GAMA MIRENAT®**

**Matriz:** Pieza de jamón cocido

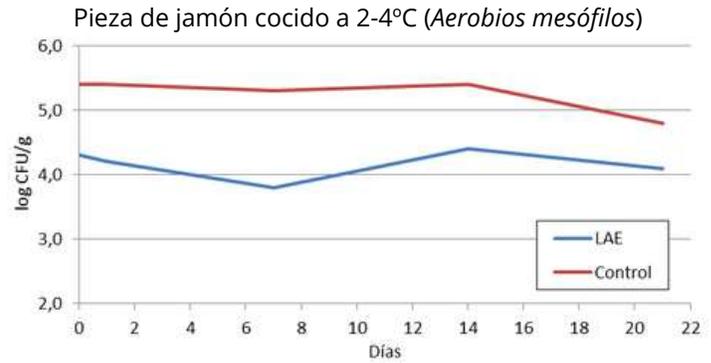
**Aplicación en superficie (aspersión en bolsa)**

**Dosis:** 44 mg de LAE® por kg de carne

**Objetivo:** Aumentar la vida de anaquel

Se confirma una reducción de 1,2 log CFU/g después de un día comparado con la muestra control. Esta diferencia se mantiene durante los 21 días de estudio.

\*Dosis aprobada para processing aid en USA.



**Matriz:** Frankfurt

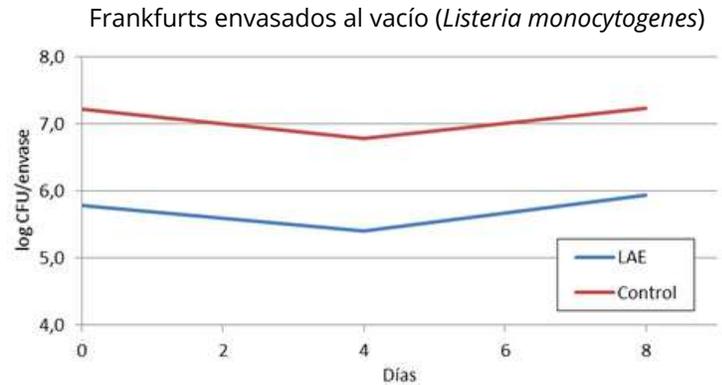
**Aplicación en superficie (aspersión en bolsa)**

**Dosis:** 33 mg de LAE® por Kg de carne

**Objetivo:** Reducción de patógenos (*Listeria*)

Se demuestra el poder bactericida (*fast killing*) del LAE® contra la *Listeria monocytogenes* en Frankfurt envasados al vacío donde se inocularon 7 log UFC/envase.

\*Dosis aprobada para processing aid en USA.



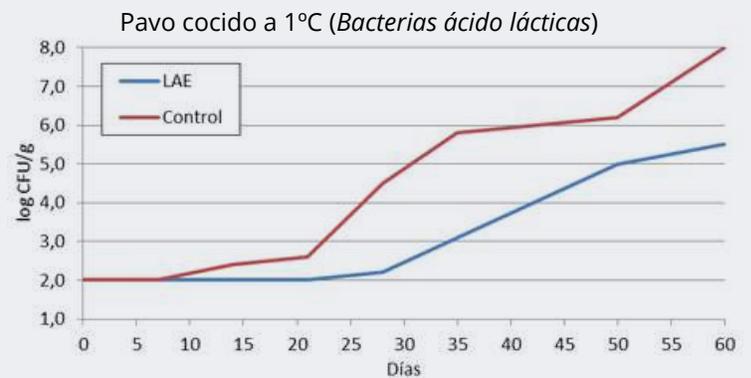
**Matriz:** Pechuga de pavo cocida

**Aplicación en masa (bombo masaje/tumbling)**

**Dosis:** 160 mg de LAE® por kg de carne

**Objetivo:** Aumentar la vida de anaquel

La aplicación en unidades de inyección para productos cocidos permite un control del crecimiento de las bacterias ácido lácticas y consigue una vida de anaquel de 60 días con valores de 5,6 log CFU/g.



“Gracias por la oportunidad de servirle”



**LAE<sup>®</sup> GAMA MIRENAT<sup>®</sup>**

**PRODUCTOS FRESCOS**

Los formulados LAE<sup>®</sup> ofrecen una protección contra bacterias patógenas y alterantes en productos frescos consiguiendo una reducción del riesgo de contaminación bacteriana y permitiendo incrementar la vida de anaquel de los productos cárnicos.



Natural



↓ Dosis



Vegano



+ Aplicaciones



Processing aid

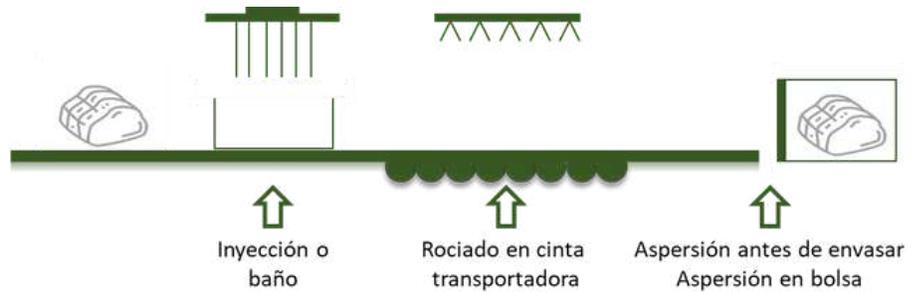


- Patógenos



**PUNTOS DE APLICACIÓN:**

Los formulados LAE<sup>®</sup> presentan versión líquida y en polvo a diferentes concentraciones para adaptarse a las diferentes aplicaciones del proceso industrial.



Partes de pollo  
MSC  
Marinada

CARNE DE POLLO



Carne inyectada  
Carne picada  
Marinada

CARNE DE RES



Pierna y costillas  
Carcasas

CARNE DE CERDO



**MATRICES CÁRNICAS:**

El LAE<sup>®</sup> es activo a bajas dosis frente a un amplio rango de microorganismos con un mínimo impacto organoléptico en el producto final.



*"Gracias por la oportunidad de servirle"*



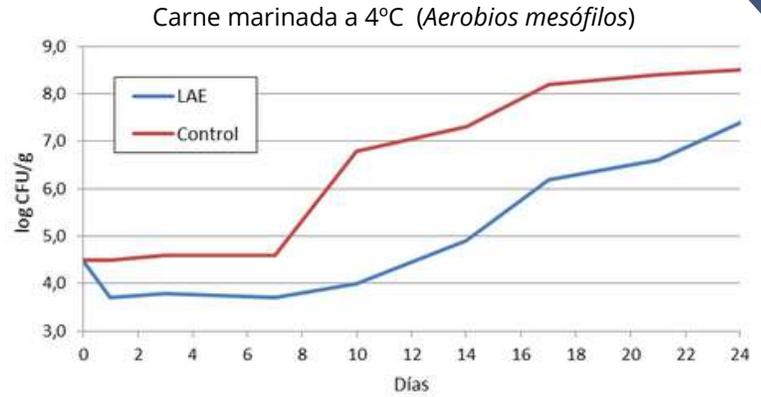
**Matriz:** Producto fresco marinado

**Aplicación en superficie (inmersión)**

**Dosis:** 2 g de LAE<sup>®</sup> en 1 L de agua (0,2%)

**Objetivo:** Aumentar la vida de anaquel

El efecto *killing effect* del LAE<sup>®</sup> queda demostrado con una bajada de 1 log CFU/g que permite alargar la vida de anaquel de 12 a 23 días en productos frescos marinados.



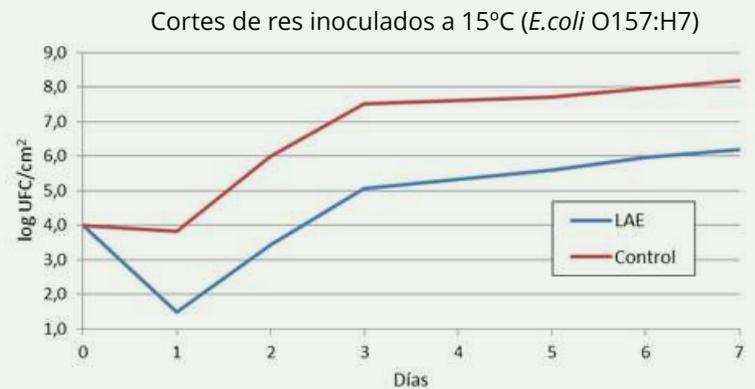
**Matriz:** Cortes de res frescos

**Aplicación en superficie (inmersión)**

**Dosis:** 5 g de LAE<sup>®</sup> en 1 L de agua (0,5%)

**Objetivo:** Reducción de patógenos

Se demuestra como el LAE<sup>®</sup> puede combatir la presencia de *E.coli* O157:H7 reduciendo 2 log UFC/cm<sup>2</sup> en cortes de 10 cm<sup>2</sup> en carne fresca mediante un baño durante 30 segundos.



**Matriz:** Tocino de cerdo

**Aplicación en superficie (aspersión)**

**Dosis:** 60 mg LAE<sup>®</sup> por kg de carne

**Objetivo:** Aumentar la vida de anaquel

El efecto del LAE<sup>®</sup> retarda el crecimiento de las bacterias BAL permitiendo alargar la vida de anaquel del producto final sin alteraciones organolépticas.

