

## PREPARADO DE LISOZIMA PURO PARA EL CONTROL DE LA FERMENTACIÓN MALOLÁCTICA Y EL BLOQUEO DEL PRINCIPIO ACÉTICO

### CARACTERÍSTICAS GENERALES

El control de las bacterias lácticas generalmente se obtiene mediante el anhídrido sulfuroso. Sin embargo, si bien la eficacia y la polivalencia (antioxidante, antiséptico, ...) de este aditivo parecen incontestables en las vinificaciones actuales, en presencia de elevado pH el mismo presenta unos límites en su acción contra las bacterias lácticas. Además, existe una tendencia hacia un uso más racional del SO<sub>2</sub>, con el fin de lograr reducir sus dosificaciones. De aquí el interés de **LYSO**, producto sinérgico al anhídrido sulfuroso y muy activo en presencia de elevados pH.

**LYSO** es un preparado purificado a base de lisozima, enzima naturalmente presente en la albúmina, y extraído industrialmente de la clara de huevo, lisozima es un aditivo que se utiliza desde tiempo se utiliza en la industria agroalimentaria, en particular en el sector láctico - caseario. **LYSO** por lo tanto es un producto natural, cuya acción se desempeña esencialmente contra las bacterias lácticas (bacterias Gram +), mientras que, prácticamente, no tiene ningún efecto sobre las bacterias acéticas, ni tiene influencia en la cinética de la fermentación alcohólica. No conlleva ninguna modificación al perfil organoléptico de los vinos.

**LYSO** no deriva de OGM (Organismos Genéticamente Modificados).

### APLICACIONES

El uso de **LYSO** se aconseja para las siguientes aplicaciones:

- Inhibir (momentáneamente) la fermentación maloláctica (FML) en los vinos blancos.
- Retrasar el comienzo de la FML en los vinos tintos, para que la misma no ocurra hasta el final de la fermentación alcohólica (FA), permitiendo de esa manera la inoculación de bacterias seleccionadas.
- Impedir la actividad de las bacterias lácticas en caso de FA forzadas o bloqueadas.
- Estabilizar microbiológicamente los vinos después de la FML y por consiguiente, reducir las dosis de SO<sub>2</sub> utilizado en fase de conservación (una aportación moderada de SO<sub>2</sub> es de todas formas necesaria, ya que **LYSO** no tiene ninguna acción antioxidante, ni ningún efecto contra levaduras contaminantes o bacterias acéticas).
- Inhibir el crecimiento de las bacterias lácticas en los pies de cuba para la refermentación de los vinos espumosos, en particular los de método clásico, por los cuales una FML en botella representa una inconveniente a evitar.

### DOSIS

Inhibición de la FML:

- de 30 a 50 g/hL y función del pH.

Retraso de la FML:

- Maceración carbonica: 10 g/hL. tratar al llenado del envase;
- Maceración tradicional: 20 g/hL. tratar al final de la FA.

Bloqueo de la FML:

- 25 g/hL de vino - preferiblemente, tras el trasiego

Estabilización microbiológica después de la FML

- Inmediatamente después de la FML: 20 g/hL.

#### ESSECO srl

San Martino Trecate (NO) Italy  
Tel. +39-0321-790.300  
Fax +39-0321-790.347  
[vino@enartis.it](mailto:vino@enartis.it) - [www.enartis.com](http://www.enartis.com)

Las indicaciones detalladas en esta ficha representan el estado actual de nuestros conocimientos y experiencias. El usuario se compromete a cumplir con las normas de seguridad y protección y a no utilizar el producto de manera impropia.

**Cava:**

- 10 g/hL al tiraje (dosis para hL de vino a tirar)
- de 10 a 50 g/hL en el pie de cuba (dosis para hL de pie de cuba)

Las dosis pueden variar según el tipo de pH y las condiciones microbiológicas de los vinos, en caso de duda, se recomienda contactar con la asistencia técnica Enartis para recibir más detalles.

La dosis máxima legal de **LYSO** es de 50 g/hL.

**MODO DE EMPLEO**

Disolver **LYSO** en cinco partes de agua caliente (aproximadamente 40°C), mezclando continuamente durante la adición del producto. Para evitar la formación de espuma añadir algunas gotas de anti-espuma para uso alimentario. Incorporar a la masa asegurándose de homogeneizar perfectamente (a través de un Venturi u bomba de dosificación).

**LYSO** actúa durante las horas siguientes a su incorporación (cuidado, su acción no tiene efectos permanentes).

**LYSO** permite reducir las dosis de anhídrido sulfuroso, pero no lo substituye totalmente. Se recomienda adicionar SO<sub>2</sub> (en dosis bajas) si fuera necesario garantizar la acción antioxidante.

**Advertencias**

- Se recomienda no utilizar bentonita contemporáneamente con **LYSO** (la enzima precipita junto con la bentonita perdiendo rápidamente su actividad) .
- No se recomienda tampoco la adición de tanino en los vinos blancos durante el tratamiento con lisozima (posible turbidez).
- **LYSO** no se debe utilizar en los días anteriores al embotellado. Efectivamente, sobre todo por lo que se refiere a los vinos tintos, el tratamiento conlleva una liviana floculación, por lo tanto hace falta esperar la precipitación de las partículas antes de filtrar y embotellar.
- En los vinos blancos, mucha atención a la estabilización proteica. El uso de lisozima puede aumentar la inestabilidad en los ensayos habituales de control (bentotest, test en caliente), dando falsas respuestas incluso en vinos estables. De todas formas, no se detecta ningún problema de quiebra proteica en los vinos en botella durante 8 años de ensayos.
- No adicionar ácido metatartárico o metatartrico a los vinos blancos o rosados que contienen lisozima residual (turbidez inmediata).

**ENVASES Y CONDICIONES DE CONSERVACIÓN**

Bolsa de 1 kg

Envase cerrado: consérvese el producto al abrigo de la luz, en lugar seco y fresco (preferentemente entre 5 y 15°C).

Envase abierto: ciérrase con cuidado y consérvese en nevera. Una vez abierto, utilícese dentro de un año.

El producto cumple con las características marcadas por:

FAO/WHO's Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA)

Food Chemicals Codex (FCC) for food grade enzymes

Codex Œnologique International

Producto de uso enológico, con arreglo a lo marcado por: Reglamento (CE) N. 606/2009

**ESSECO srl**

San Martino Trecate (NO) Italy  
Tel. +39-0321-790.300  
Fax +39-0321-790.347  
[vino@enartis.it](mailto:vino@enartis.it) - [www.enartis.com](http://www.enartis.com)

Las indicaciones detalladas en esta ficha representan el estado actual de nuestros conocimientos y experiencias. El usuario se compromete a cumplir con las normas de seguridad y protección y a no utilizar el producto de manera impropia.