# LYSOZYM

Enzima ad attività endo-glucosidasica estratto dal bianco d'uovo di gallina per ritardare o impedire la FML in seguito alla degradazione della parete dei batteri lattici (Gram+).

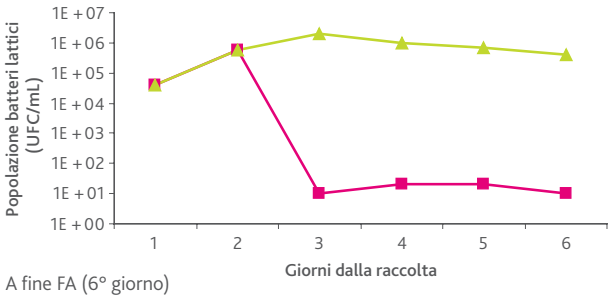
*Derivato dell'uovo di gallina; presenta caratteri potenzialmente allergizzanti. L'uso di questo prodotto può implicare l'obbligo di etichettatura "allergene".Atto all'elaborazione di prodotti destinati al consumo umano diretto. Per uso enologico regolamentato. Prodotto naturale non OGM e senza conservanti. Conforme al Regolamento (UE) 2019/934, ed al Food Chemical Codex.*

## SPECIFICITÀ ED APPLICAZIONI ENOLOGICHE

- **LYSOZYM** agisce sulle pareti (peptidoglicano) dei batteri lattici (*Œnococcus, Lactobacillus, Pediococcus*) provocandone la lisi nei mosti e nei vini.
- Nei vini bianchi, **LYSOZYM** ritarda o impedisce la fermentazione malolattica (FML) e rafforza l'azione della $SO_2$.
- Nei vini rossi, **LYSOZYM** evita l'avvio precoce di FML spontanee nel vino in contatto con le vinacce durante le macerazioni lunghe o in caso di fermentazioni rallentate o bloccate, permettendo così di ridurre il livello di acidità volatile.
- **LYSOZYM** non ha effetto sui lieviti (nessuna interferenza con la fermentazione alcolica) e non ha nessun effetto sui batteri acetici.
- **LYSOZYM** è neutro dal punto di vista gustativo ed evita le deviazioni organolettiche imputabili ad alcuni metaboliti batterici, quali le ammine biogene, prodotte da popolazioni indigene di batteri.
- **LYSOZYM** può essere usato come misura preventiva nel caso di mosti con elevato pH e bassa acidità totale, favorevoli allo sviluppo dei batteri lattici indigeni.

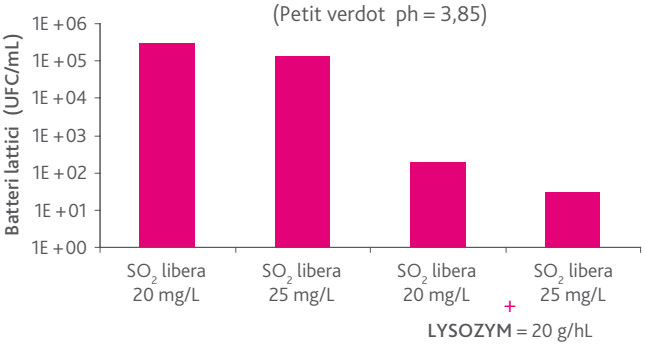
## RISULTATI SPERIMENTALI

Prova di controllo della popolazione batterica su mosto rosé da Cinsault (pH = 3,78)
Curva verde: $SO_2$ sull'uva 6 g/hL; senza trattamento con **LYSOZYM**.
Curva rosa: $SO_2$ sull'uva 6 g/hL; con trattamento a 40 g/hL di **LYSOZYM** (2° giorno).




A fine FA (6° giorno)
Senza **LYSOZYM**: Acido acetico 0,68 g/L; Acido D-Lattico 0,72 g/L
Con **LYSOZYM**: Acido acetico 0,34 g/L; Acido D-Lattico 0,22 g/L

Analisi 30 giorni dopo la FML in un vino rosso
(Petit verdot ph = 3,85)




## CARATTERISTICHE FISICHE

| | |
|---|---|
| Aspetto | granulare |
| Colore | crema pallido |
| Solubilità | > 95% |
| Attività FIP/mg proteine | ≥ 39 000 |

LAFFORT
*l'œnologie par nature*

## ANALISI CHIMICHE E MICROBIOLOGICHE

| | |
|---|---|
| Umidità (%) | < 6 |
| Ceneri solforiche (%) | < 1,5 |
| Azoto totale (%) | 17,3 ± 0,5 |
| Batteri totali viventi (UFC/g) | $< 10^3$ |
| Coliformi (UFC/g) | < 10 |
| Lieviti (UFC/g) | $< 10^2$ |
| Batteri acetici (UFC/g) | $< 10^2$ |
| *E. coli* (/g) | abs. |
| *Salmonella* (/25 g) | abs. |
| Batteri lattici (/10 g) | abs. |
| Piombo (ppm) | < 2 |
| Arsenico (ppm) | < 1 |
| Mercurio (ppm) | < 1 |
| Metalli pesanti (ppm) | < 10 |

## PROTOCOLLO DI UTILIZZO

### CONDIZIONI ENOLOGICHE

- Non utilizzare **LYSOZYM** in associazione immediata con acido metatartarico, gomma di cellulosa (formazione di torbidità) o bentonite (gli enzimi sono inattivati in modo irreversibile dalla bentonite).
- Non utilizzare **LYSOZYM** a temperature troppo basse (< 5°C) o troppo elevate (> 30°C).
- Non protegge dall'ossidazione.
- La stabilità microbiologica dei vini dopo la FML è effettiva due settimane dopo l'aggiunta di **LYSOZYM**.
- I vini trattati con **LYSOZYM** devono essere successivamente stabilizzati dal punto di vista proteico (trattamento con bentonite). Si raccomanda di non realizzare trattamenti con **LYSOZYM** immediatamente prima dell'imbottigliamento (rischio di casse proteica).

### DOSI D'IMPIEGO

I tempi minimi di contatto variano in funzione della temperatura del vino, della carica tannica e colloidale e anche della dose impiegata. Si consiglia un minimo di 2 giorni. Per ottenere la massima efficacia, si raccomanda un'aggiunta precoce del prodotto (fine della FA).

**Bianchi:** da 25 a 50 g/hL per l'inibizione parziale o totale della FML. Da 20 a 30 g/hL per una migliore stabilizzazione microbiologica dopo la FML.

**Rossi:** da 10 a 15 g/hL per evitare FML troppo precoci.

**Rossi e bianchi:** da 20 a 30 g/hL per limitare lo sviluppo di batteri nel caso di arresti o rallentamenti della fermentazione (rischio di spunto lattico).

Nel caso di un inoculo con batteri **LACTOENOS®**, per rimuovere l'attività residua di **LYSOZYM** i batteri devono essere aggiunti dopo:

- Travaso del vino per eliminare le fecce (vini rossi).
- Chiarifica (vini bianchi).

*Regolamentazione UE: Dose massima autorizzata UE: 50 g/hL.*

### APPLICAZIONE

Disperdere direttamente **LYSOZYM** in un quantitativo d'acqua pari a 5-10 volte il suo peso. Incorporare con l'aiuto di un **ENODOSEUR®**, altrimenti immettere gradualmente nella massa nel corso di un completo rimontaggio di omogeneizzazione, senza arieggiare.

## INDICAZIONI DI CONSERVAZIONE

- Conservare, preferibilmente a temperatura moderata, nella confezione originale integra, non a diretto contatto con il suolo, in locali asciutti e privi di odori.
- D.L.U.O. (Data Limite di Utilizzazione Ottimale): 3 anni.

## CONFEZIONAMENTO

Sacchetto da 1 kg – Cartone da 10 kg.

LAFFORT
l'œnologie par nature

CS 61 611 – 33072 BORDEAUX CEDEX – Tél. : +33 (0)5 56 86 53 04 - www.laffort.com

JB - AS - 24.03.21 - Le informazioni qui riportate sono conformi allo stato attuale delle nostre conoscenze; vengono tuttavia fornite senza alcun impegno o garanzia in quanto le condizioni di utilizzo del prodotto sono al di fuori del nostro controllo, ed esse non esimono l'utilizzatore dal rispetto della legislazione e delle norme di sicurezza vigenti.