





APLICACIÓN

PN4® fue aislada y seleccionada por el Instituto de San Michele en Trentino, Italia. Esta bacteria maloláctica se destacó como una cepa robusta que demuestra su capacidad para lograr la fermentación maloláctica para vinos tintos y blancos en condiciones difíciles de pH, alcohol, ${\rm SO}_2$ y temperatura. En vinos tintos, ${\rm PN4}^{\otimes}$ es reconocida por resaltar las notas especiadas y la estructura; en vinos blancos tradicionales contribuirá al sabor mantecoso y sensación en boca, ayudando la integración con la madera.

PROCESO



El kit 1-STEP® es un cultivo starter muy eficiente para realizar la Fermentación Maloláctica (FML) de la mayoría de los vinos tintos y blancos, en un amplio rango de condiciones enológicas. El kit 1-STEP® consta de una cepa Oenococcus oeni -

liofilizada y un activador específico. La excelente actividad y alta vitalidad del cultivo 1-STEP® se alcanza tras un corto periodo de aclimatación, que permite activar su metabolismo para inducir un rápido inicio de la FML.

PROPIEDADES ENOLÓGICAS Y MICROBIOLÓGICAS

- Tolerancia pH: > 3.0
- Tolerancia alcohol: hasta 15,5 % vol.
- Tolerancia SO₂: hasta 60 mg/L SO2 total
- Tolerancia T°: > 16°C
- Demanda nutricional moderada
- Buena implantación
- · Cinética FML : Rápida
- Baja producción de acidez volátil
- No producción de aminas biógenas
- Co-inoculación posible

PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

Más allá de la simple bio-desacidificación, PN4® es una verdadera herramienta enológica que contribuye a la complejidad sensorial y a la calidad de los vinos como se indica a continuación



La contribución al perfil sensorial puede verse reforzada por la combinación de la bacteria con una cepa de levadura adecuada y manejando el momento de inoculación.





Bacteria láctica seleccionada de la naturaleza

INSTRUCCIONES DE USO

• INOCULACIÓN SECUENCIAL (POST-FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA)

1A. Añadir y disolver el contenido del sobre del activador en agua potable (temperatura entre 18 y 25 °C) de acuerdo con la tabla siguiente:

| | 1A | 2 |
|-------------|-----------------------------|---------------------|
| Kit 1-Step® | Volumen de agua potable (L) | Volumen de vino (L) |
| Para 100 hL | 10 | 10 |
| Para 250 hL | 25 | 25 |
| Para 500 hL | 50 | 50 |

- **1B.** Añadir el contenido del sobre de la bacteria láctica y disolverlo con cuidado agitando suavemente. Esperar 20 minutos.
- **2.** Añadir a esta suspensión el volumen adecuado de vino (ver tabla arriba) con pH> 3,5, SO_2 total < 45 ppm, sin SO_2 libre (temperatura entre 18 y 25 °C). Esperar entre 18 y 24 horas. Si el contenido en ácido málico en el vino a inocular es < 1,2 g/L, esperar solo 8-12 horas.
- 3. Transferir al vino el cultivo bacteriano activado de acuerdo con el volumen indicado en el kit.

Rango recomendado de temperaturas:

- Vinos blancos y rosados: entre 16 y 20 °C.
- Vinos tintos: entre 17 y 25 °C.

Si las condiciones son limitantes (alcohol elevado > 14,5 vol. o pH bajo < 3,1 o elevado ${\rm SO}_2$

> 45 ppm): entre 18 y 22 °C

Verificar la evolución de la fermentación maloláctica (degradación de ácido málico) cada 2-4 días.

• CO-INOCULACIÓN (SIMULTÁNEA CON LA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA)

El kit 1-STEP® (activador y bacteria láctica) pueden utilizarse en co-inoculación sin necesidad de esperar 24 horas cuando las condiciones del mosto son adecuadas (pH > 3,4 y la adición de sulfuroso en la vendimia es inferior a 8 g/hL).

1A. Añadir y disolver el contenido del sobre del activador en agua potable (temperatura entre 18 y 25 °C) de acuerdo con la tabla siguiente:

| Kit 1-Step® | Volumen de agua potable (L) |
|-------------|-----------------------------|
| Para 100 hL | 10 |
| Para 250 hL | 25 |
| Para 500 hL | -50 |

- **1B.** Añadir el contenido del sobre de la bacteria láctica y disolverlo con cuidado agitando suavemente. Esperar un máximo de 2 horas.
- **2.** Transferir el cultivo bacteriano activado (activador y bacteria láctica) al mosto en fermentación 24 horas después de la inoculación de la levadura.
- **3.** Verificar la marcha de la fermentación maloláctica (degradación del ácido málico) cada 2-4 días, así como la acidez volátil.

En caso de que el mosto tenga un pH inferior a 3,4 o que se haya hecho una adición de sulfuroso superior a 8 g/hL, se recomienda usar el activador y la bacteria láctica del kit 1-STEP® después de la fermentación alcohólica.

Rango recomendado de temperaturas:

Prestar atención a la temperatura, que en el mosto debe ser inferior a los 30 $^{\circ}$ C en la inoculación de la bacteria láctica (alcohol < 5% vol) e inferior a los 27 $^{\circ}$ C cuando se alcance un nivel de alcohol 10% vol.

PRESENTACIÓN Y CONSERVACIÓN

- Disponible en Kits para inoculación de 100 hL, 250 hL y 500 hL.
- Una vez abiertos los sobres de activador y bacteria láctica, deben ser usados inmediatamente.
- El activador y la bacteria láctica no deben ser usados separadamente.
- Este producto puede ser almacenado durante 18 meses a 4 °C y durante 30 meses a -18/-20 °C en su envase original cerrado.
- Los paquetes cerrados pueden ser entregados y conservados a temperatura ambiente (< 25°C) durante algunas semanas sin pérdida significativa de viabilidad.

La información aquí presente es cierta y procede de lo mejor de nuestro conocimiento. Sin embargo, esta ficha técnica no debe ser considerada como una garantía expresa o que implique o sea condición de venta de este producto. Esta ofrecida sin compromiso ó garantía en la medida que las condiciones de aplicación están fuera de nuestro control. Esto no libera al usuario de respetar la legislación vigente y normas de seguridad y salud en vigor.

Distribuidor



