NUTRIENTES

ACTIFERM 1-2

ACTIFERM 1 favorece la multiplicación de las levaduras y un comienzo rápido de la fermentación.	Activador completo de fermentación - Doble acción	**ACTIFERM 2** aumenta la resistencia de las levaduras al etanol y acelera el final de la fermentación.

ACTIFERM 1

ACTIFERM 1 contiene:

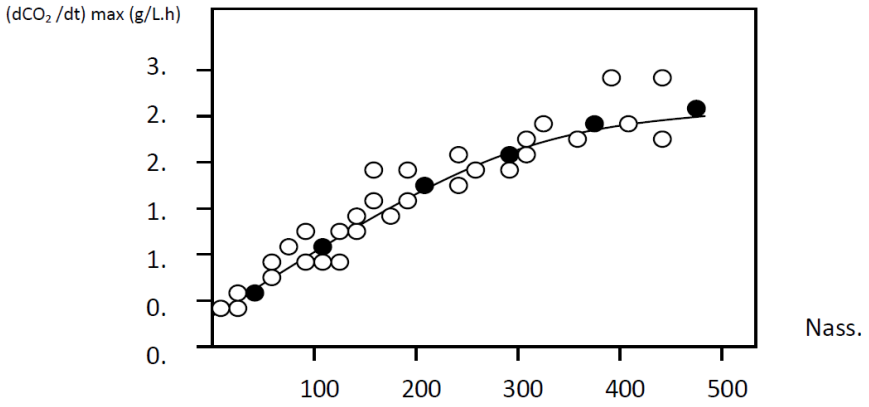
- **Tiamina (vitamina B1)**

Los estudios llevados a cabo en el INRA de Montpellier (IPV) muestran que, en el momento de inocular las levaduras, los mostos presentan con frecuencia carencias de tiamina, puesto que ha sido consumida por las levaduras indígenas en el transcurso de los tratamientos prefermentativos.
Para asegurar un crecimiento correcto de las levaduras, los requerimientos de tiamina son, en la práctica, del orden de 0.2 a 0.3 mg/l (Sablayrolles, (1)).

- **Nitrógeno asimilable (amoniacal y en forma amino)**

La asimilación de nitrógeno, al comienzo de la fermentación, activa la síntesis de proteínas y permite obtener una población mayor de levaduras.
La velocidad máxima de fermentación está relacionada directamente con la concentración de nitrógeno asimilable en el mosto (figura n° 1).
Una mayor rapidez se traduce en un comienzo más rápido de la fermentación.

Figura n°1 : Influencia de la concentración de nitrógeno asimilable en el mosto sobre la velocidad máxima de fermentación.



La concentración de nitrógeno del mosto es muy variable y, frecuentemente, muy baja: un aporte de nitrógeno permitirá entonces un comienzo más rápido de la fermentación (2).

- **Celulosa como elemento de soporte y detoxificante.**

La celulosa aumenta la turbidez del mosto, actuando como soporte para las levaduras, y favorece el desprendimiento de gases. Estudios recientes muestran que existe una relación entre el grado de turbidez y la fermentabilidad del mosto (3). Esta relación podría explicarse gracias al efecto de soporte, y a la fracción lipídica de los fangos, que limitaría la producción de ácidos grasos inhibidores.
No es aconsejable realizar un desfangado demasiado intenso si se quiere evitar problemas de paradas de fermentación.

- **Levaduras inactivadas.**

Las levaduras inactivadas (con calor y posteriormente secadas por atomización) contienen vitaminas, oligoelementos, aminoácidos, proteínas y esteroles. Estos favorecen la multiplicación de las levaduras, y el aporte de esteroles completa un aporte de oxígeno, indispensable para la resistencia al etanol por parte de las levaduras. Medidas de la cantidad de oxígeno en el mosto en el momento de inocular las levaduras han revelado unas concentraciones variables y muchas veces limitante (1).

La tabla n°1 muestra claramente la eficacia de un aporte combinado de nitrógeno y oxígeno sobre la duración de la fermentación y el consumo de azúcares.
El uso de **ACTIFERM 1-2** se optimiza combinándolo con OXYFERM o con OXYFRITTE (para llevar a cabo un aporte controlado de oxígeno de 5 a 10 mg/l) (4).

Oxígeno (mg/L)	0	0	0.9	1.8	4.5	9	4.5
Nitrógeno (mg/L)	0	60	0	0	0	0	60
Azúcares. Res (g/L)	50	22.7	19.2	15.6	11.9	7.8	3.5

Tabla n°1: Efecto de la adición de nitrógeno y oxígeno sobre la concentración de azúcares residuales, medida al final de la fermentación.

ACTIFERM 1 DEBE UTILIZARSE EN EL MOMENTO DE INOCULAR LAS LEVADURAS.

ACTIFERM 2

ACTIFERM 2 contiene:

- **Nitrógeno amoniacal (fosfato y sulfato).**

Este nitrógeno va a permitir una mayor resistencia al etanol por parte de las levaduras.
Añadido a la mitad de la fermentación, el nitrógeno no provoca un aumento del número de levaduras pero sí un aumento de la concentración de nitrógeno en las levaduras. Éstas retoman la síntesis proteica, constatándose una reactivación del sistema de transporte de azúcares (5). La adición de nitrógeno a la mitad de la fermentación es, con frecuencia, más eficaz que una adición al inicio de la fermentación (tabla n° 2).

Tabla n°2: Influencia del momento de adición de nitrógeno (a una dosis de 63 mgN/l) sobre la duración de la fermentación.

CONCENTRACIÓN INICIAL DE NITRÓGENO EN EL MOSTO (mgN/L)	DUREE DE FERMENTATION (h)		
	CONTROL - SIN ADICIÓN DE NITRÓGENO	ADICIÓN DE NITRÓGENO EN LOS DOS PRIMEROS DÍAS	ADICIÓN DE NITRÓGENO A LA MITAD DE LA FERMENTACIÓN
76	271	205	187
86	278	234	193
146	128	107	103
207	94	79	79
374	93	88	88

- **Levaduras inactivadas.**

Aportan nitrógeno, vitaminas y esteroles, que van a permitir una mayor resistencia al etanol. Los esteroles participan en la cohesión de la membrana de las levaduras.
Del mismo modo, estas levaduras inactivadas aportan paredes de levadura que adsorberán los ácidos grasos C6, C8 y C10, limitando de esta manera su acción inhibidora sobre las levaduras (observado en la Facultad de Enología de Burdeos, (6)).

ACTIFERM 2 DEBE AÑADIRSE A LA MITAD DE LA FERMENTACIÓN, CUANDO LA DENSIDAD HAYA BAJADO UNAS 30 A 40 UNIDADES.

MODO DE EMPLEO

ACTIFERM 1 tiene que disolverse en 10 veces su peso de mosto y adicionarlo junto con las levaduras rehidratadas o directamente al mosto. Realizar a continuación un remontado para conseguir una buena homogenización.
Aireación: después de una disminución de densidad de 20 unidades, un aporte de oxígeno provoca una multiplicación suplementaria de las levaduras, aumentando su resistencia al etanol. Este aporte de una decena de mg/l puede realizarse por inyección directa a través de un vidrio fritado (Oxyferm o Oxyfritté). Ha de preverse una graduación en el inyector, para poder controlar los tiempos de adición.

ACTIFERM 2 ha de disolverse en 10 veces su peso de mosto en fermentación, y seguidamente añadirlo al depósito que está a media fermentación (disminución de densidad de aproximadamente 30 a 40 unidades), muy lentamente, para evitar desbordamientos. Si es posible, se recomienda homogeneizar el contenido del depósito. La agitación natural provocada por el desprendimiento de gases normalmente suele ser suficiente.

Precauciones de uso:
Producto para uso enológico y exclusivamente profesional.
Utilizar conforme a la reglamentación vigente.

DOSIS

20 g/hL de ACTIFERM 1 + 20 g/hL de ACTIFERM 2

Dosis máxima legal según la reglamentación europea vigente:
ACTIFERM 1: 20 g/hL
ACTIFERM 2: 130 g/hL (teniendo en cuenta la adición previa de 20 g/hL de **ACTIFERM 1**)

CONSERVACIÓN

Envase lleno, con el sellado original, resguardado de la luz, en un lugar seco y sin olores.
Una vez abierto el envase, utilizar rápidamente.

PRESENTACIÓN

1 KG*
5 KG**
40 KG***

**1 kg en 2 bolsas, caja de 20 x 1 kg: 500 g de ACTIFERM 1 y 500 g de ACTIFERM 2*
***5 kg en 2 bolsas, caja de 4 x 5 kg: 2,5 kg de ACTIFERM 1 y 2,5 kg de ACTIFERM 2*
****40 kg en 2 sacos de 20 kg: 20 kg de ACTIFERM 1 y 20 kg de ACTIFERM 2*

La información proporcionada corresponde al estado actual de nuestros conocimientos. Se suministra sin que ello suponga un compromiso o garantía, en la medida que las condiciones de uso se encuentran fuera de nuestro control. No eximen al usuario del respeto de la legislación y de la información de seguridad en vigor. Este documento es propiedad de SOFRALAB y no puede ser modificado sin su consentimiento.

SAS SOFRALAB
79, av. A.A. Thèvenet | CS 11031 - 51530 MAGENTA - France | Tél. : +33 3 26 51 29 30