

ENARTIS NEWS

CÓMO AHORRAR AGUA Y ENERGÍA DURANTE LA VINIFICACIÓN

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el coste de la producción de vino se está viendo afectado por problemas críticos relacionados con la escasez de algunas materias primas y el encarecimiento de recursos esenciales como la electricidad y el agua.

La refrigeración es una de las principales fuentes de consumo energético de las bodegas. A raíz de un movimiento espontáneo y global de la industria enológica con la finalidad de transformar la producción de vino en un proceso que respete y proteja el planeta, la atención general se ha centrado en la sostenibilidad ambiental.

De hecho, la industria del vino no consume mucha energía y tradicionalmente los costes del consumo de energía se compensan con la generación de ingresos significativos. En comparación con el coste de una botella de vino, el ahorro económico derivado de la reducción del consumo de energía hasta ahora había sido insignificante.

Los aumentos recientes del coste de la energía, que en algunos países han duplicado o triplicado el precio del kilovatio/hora en solo dos años, se suman a los aumentos de las "mercancías secas", materias primas utilizadas para embotellar y envasar (Gráfico 1) y hasta un 1000% de aumento de las tarifas de los contenedores y del transporte marítimo en el último trimestre de 2021.

SOLUCIONES ENARTIS

Cómo minimizar el consumo eléctrico durante el proceso de vinificación

Con el paso de los años, Enartis se ha convertido en promotor de aquellas prácticas enológicas cuyo objetivo es el ahorro de agua y, sobre todo, la limitación de la refrigeración. Algunos estudios han demostrado que el mayor uso de energía en la vinificación se produce durante el proceso de fermentación para mantener el mosto a bajas temperaturas.

Por tanto, es de especial importancia limitar el gasto energético dedicado a la reducción de la temperatura durante el proceso de vinificación, garantizando al mismo tiempo un producto de calidad que satisfaga las exigencias del consumidor final.

Ejemplos de prácticas enológicas parecidas con alto y bajo consumo energético:

PRÁCTICAS DE ALTO CONSUMO ENERGÉTICO	PRÁCTICAS DE BAJO CONSUMO ENERGÉTICO
Estabulaciones o criomaceraciones	Extracción con enzimas
Clarificación o desfangado estático	Flotación
Fermentación a bajas temperaturas	Fermentación a altas temperaturas, gama Easytech
Trasiegos y remontados	Micro- y Macro-oxigenación
Estabilización por frío	Estabilización con coloides

Aumento de los costes de las materias primas en el último trimestre de 2021

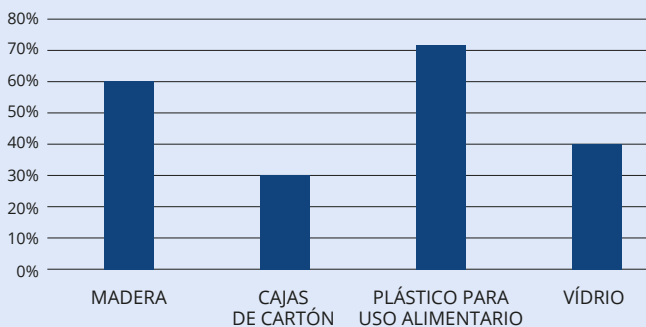


Gráfico 1: Aumento de los costes de las materias primas en el último trimestre de 2021 en Italia (fuente Il Corriere Vinicolo N.4 - 2022)

Teniendo en cuenta estas consideraciones, Enartis propone estrategias para potenciar procesos enológicos que tengan el menor impacto posible en el consumo de energía y agua y mejoren la sostenibilidad ambiental.

• **Maceración o extracción con enzimas:**

El uso de enzimas como **EnartisZym Arom MP** acelera el proceso de extracción, asegurando una reducción del elevado coste de las extracciones por frío (estabulación, criomaceraciones). La presencia de numerosas y esenciales actividades secundarias hace que **EnartisZym Arom MP** sea la solución ideal para aumentar la extracción de sustancias aromáticas y polisacáridos, obteniendo un 1,5% más de mosto flor.

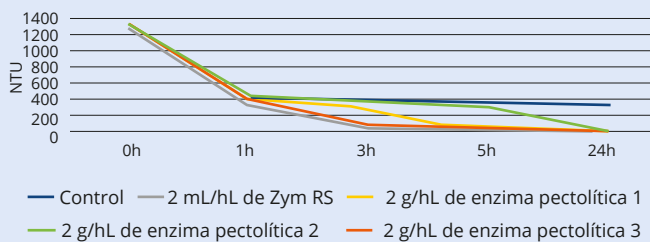
• **Clarificación de mostos blancos y rosados:**

Generalmente es más recomendable la flotación que la clarificación estática, porque es más rápida y, en consecuencia, no requiere mantener el depósito a bajas temperaturas durante un largo período de tiempo. Esta ventaja permite un ahorro considerable en refrigeración.

Esta reducción de tiempo se puede realizar mediante el uso de enzimas pectolíticas específicas que aceleran el proceso de clarificación y dan como resultado lías compactas y un mosto limpio, listo para ser inoculado en pocas horas.

El uso de enzimas como **EnartisZym RS**, en combinación con clarificantes como **Plantis®**, permite obtener excelentes resultados técnicos. **EnartisZym RS** es una enzima pectolítica rica en actividades secundarias que garantiza eficacia y rapidez incluso en variedades notoriamente difíciles de manejar.

Reducción de la turbidez en el tiempo



Mosto blanco con alta concentración de pectinas: 2 mL/hL de EnartisZym RS permite obtener una menor turbidez 3 horas después de la adición de la enzima.

• **Fermentación alcohólica:**

En las fermentaciones cuyo objetivo es minimizar las fases realizadas a bajas temperaturas, es fundamental elegir una levadura que pueda dar lugar a un producto con valor sensorial añadido y, al mismo tiempo, ofrezca una fermentación óptima a temperaturas más altas. De hecho, estudios recientes han demostrado que un Δ Temperatura de 4 °C (39 °F) ahorra el 72 % de la electricidad en los sistemas de refrigeración.

• **EnartisFerm Q Tau FD** es una cepa liofilizada de *Torulaspota delbrueckii* seleccionada por la Universidad Politécnica de Marche en Italia. Apta para producir vinos blancos y rosados con un potencial alcohólico de hasta el 12,5% y una temperatura máxima de fermentación de 25 °C (77 °F). Sus características contribuyen a la producción de ésteres aportando notas frutales intensas y aumentan las sensaciones gustativas de suavidad debido a la producción de polialcoholes y manoproteínas.

• **EnartisFerm ES123** es un cultivo mixto de dos cepas de *Saccharomyces cerevisiae*, especialmente indicado para la elaboración de vinos blancos listos para beber. Gracias a su moderada velocidad de fermentación puede fermentar a altas temperaturas (máximo 25°C [77 °F]) asegurando una fermentación regular. A nivel aromático, produce aromas frescos de manzana verde, pera, flores y cítricos, aumentando la complejidad olfativa.

• **EnartisFerm D20** es una cepa aislada de uvas Cabernet Sauvignon en una de las bodegas más prestigiosas de la Costa Central de California. Tiene la capacidad de fermentar a altas temperaturas, hasta 38 °C (100 °F), y soportar un alto potencial alcohólico (\leq 17% v/v). Por esta característica, se recomienda para la vinificación de vinos tintos de gran estructura, color intenso, gran potencial de guarda y en fermentaciones con un control no adecuado de la temperatura. A nivel aromático, expresa el carácter varietal, potencia las notas de fruta negra, flores y especias y minimiza las notas verdes.

¿Qué se puede hacer en la bodega para reducir el consumo de agua?

El agua es un bien preciado cuyas reservas se ven severamente puestas a prueba a causa del cambio climático. Durante el proceso de elaboración del vino, se estima que por cada litro de vino producido se consumen entre 8 y 10 litros de agua. Esto genera numerosas estrategias a lo largo de la cadena de producción encaminadas a minimizar el consumo de agua mediante la reducción y simplificación de las prácticas productivas.

En este sentido, Enartis propone la estrategia **Easytech®** mediante el desarrollo de levaduras y activadores que permiten simplificar las operaciones de la bodega, optimizar recursos y reducir costes. Las levaduras **Easytech®** permiten inocular los mostos sin necesidad de una rehidratación y aclimatación previa de la levadura, y sin disolución previa en el caso de los nutrientes. La simplificación de la fermentación reduce la mano de obra y minimiza las intervenciones en bodega, reduciendo así el riesgo de cometer errores durante la inoculación.

Enartis ofrece dos levaduras polivalentes que se pueden utilizar para la elaboración de vinos blancos, rosados y tintos, una levadura específica para vinos blancos y otra para vinos tintos:

- **EnartisFerm Q ET:** levadura polivalente creada específicamente para su aplicación directa en mosto. Es una levadura varietal y un buen fermentador en un amplio rango de temperaturas que se adapta bien a la fermentación de vinos blancos, tintos y rosados de calidad.
- **EnartisFerm WS:** levadura polivalente que se puede utilizar tanto para vinos tintos como blancos. Realza las notas afrutadas y especiadas respetando los caracteres varietales y de terroir. Al ser una levadura robusta, se puede utilizar en condiciones difíciles y para reanudar fermentaciones lentas o paradas.

- **EnartisFerm Aroma White:** levadura de primera clase para vinos blancos. Permite obtener vinos complejos, afrutados, cítricos, tiólicos, según el estilo deseado.
- **EnartisFerm Vintage Red:** levadura varietal destinada a la elaboración de grandes vinos tintos de crianza. Produce una buena cantidad de glicerol y manoproteínas, generando suavidad y plenitud. También mejora la estabilización del color.

Reducir la duración y el número de operaciones en bodega se traduce en un ahorro concreto de energía y agua potable. El resultado directo es la disminución significativa del impacto ambiental causado por las emisiones de CO₂ que, como sabemos, contribuyen al cambio climático.

Referencias

Bories A.; Sire Y.; Bouissou D.; Goulesque S.; Moutounet M.; Bonneaud D.; Lutin F. (2011). *Environmental Impacts of Tartaric Stabilisation Processes for Wines using Electrodialysis and Cold Treatment*. S. Afr. J. Enol. Vitic., Vol. 32, No. 2, 2011

Low L. L.; O'Neill B.; Chris Ford C.; Godden J.; Gishen M.; Colby C. (2008). *Economic evaluation of alternative technologies for tartrate stabilisation of wines*. Int. J. Food Science and Technology 2008, 43, 1202-1216

Somma G.; Contato R.; Ciarla F. (2022). *Efficienza energetica: meno consumi, più sostenibilità, più risparmio. Il Corriere vinicolo N.5*

Somma G. (2022). *550 milioni di Euro. La bolletta del vino italiano. Il Corriere vinicolo N.4*

Stabiwine Final Deliverable D 4.1 (2015)

[Síguenos a través de nuestra Newsletter](#)

¡REGISTRATE!

www.enartis.com/es/newsletter/