

ALTERNATIVAS AL VIDRIO

PARTE 1: EL VINO EN LATA

Contexto

Históricamente, la industria del vino ha mostrado siempre resistencia a los grandes cambios y no acepta fácilmente nuevas prácticas hasta que no se demuestre que aportan beneficios a la calidad, producción, economía y, más recientemente, sostenibilidad. Este rasgo cultural tiene sus raíces en los riesgos inherentes que implican los pequeños cambios en el proceso de producción de la vinificación. Además de estos factores, el vino ha sido clásicamente una bebida que evoca romanticismo, tradición y arte. Teniendo en cuenta todo esto, es fácil entender por qué los cambios en uno de los aspectos más icónicos del vino, la botella de vidrio, podrían suscitar nerviosismo en el sector.

Hace 20 años, pensar en un vino envasado en lata se habría considerado una blasfemia. En la última década, las bodegas que han defendido este formato han experimentado un crecimiento de los más rápidos y significativos de la industria.

Problemas de vida útil

El problema de vida útil más frecuente, que han observado tanto enólogos como investigadores, es el desarrollo de olores a reducción causados por compuestos volátiles azufrados (VSC). El VSC encontrado más a menudo es el sulfuro de hidrógeno (H_2S) presente tras el envasado. El desarrollo de H_2S puede ser significativo y superior a $50 \mu g/L$ (el umbral de percepción es de 1 a $3 \mu g/L$). Como se puede imaginar, un consumidor que abre una lata por primera vez y nota este defecto podría hacerse una idea equivocada de esta categoría de vinos.

Consecuencias de la presencia de H_2S - sulfitos y sulfuros combinados con cobre

Se han identificado varios compuestos del vino que dan lugar a una mayor formación de H_2S , aunque los dos más significativos y factibles son los sulfitos y sulfuros combinados con cobre.

Efecto de los sulfitos

Una investigación realizada por la *Universidad de Cornell* demostró que el SO_2 puede interactuar con la lámina de aluminio para producir sulfuro de hidrógeno. En teoría, en los vinos en lata el revestimiento evita la permeación y contacto entre el vino y la superficie de aluminio de la lata; sin embargo, un trabajo del *Australian Wine Research Institute* (AWRI) evidenció algunos casos de hendiduras en la superficie de aluminio de los vinos enlatados después

del envejecimiento. Esto sugiere la posibilidad de que exista una interacción entre los componentes del vino y la superficie de aluminio de la lata. Además, el aumento de la concentración de aluminio en los vinos enlatados también apunta a la existencia de interacciones entre el vino y la superficie de la lata.

Se ha demostrado que la disminución de los niveles de SO_2 reduce el desarrollo de VSC en los vinos enlatados. Sin embargo, producir un vino con niveles bajos de SO_2 puede ser un problema, ya que el SO_2 tiene múltiples funciones en el proceso de elaboración del vino. Afortunadamente, Enartis lleva más de 5 años desarrollando estrategias muy eficaces para la producción de vinos con bajas concentraciones de SO_2 . En particular, una investigación de alto nivel llevó al desarrollo y creación de **Hideki**, una mezcla de taninos que presenta una actividad antioxidante y microbiostática muy alta. Con **Hideki**, los enólogos pueden reducir significativamente los niveles de SO_2 al mismo tiempo que mantienen el efecto antioxidante y antimicrobiano.

Efecto de los sulfuros de cobre

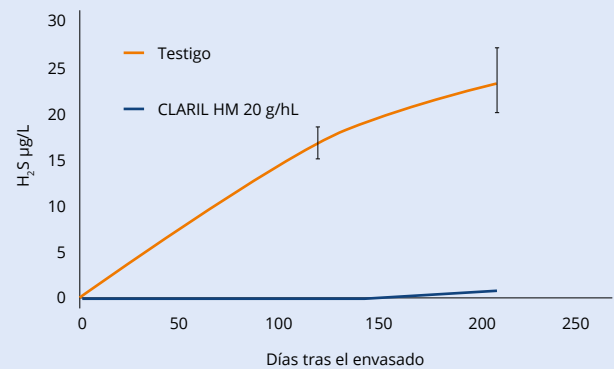
Hasta hace poco, la industria del vino pensaba que el cobre adicionado al vino para resolver los problemas provocados por los VSC, se combinaba con los sulfuros formando un precipitado insoluble. En teoría, este precipitado se separa del vino y/o se elimina mediante una filtración gruesa. Los trabajos de la *Universidad Charles Sturt* y del *Instituto Australiano de Investigación del Vino* (AWRI) han demostrado que no es exactamente esto lo que ocurre, ya que el cobre que se une a los sulfuros puede permanecer en el vino incluso después de la filtración estéril.

También se ha demostrado que estos sulfuros combinados con el cobre se pueden romper en ambiente reductor, liberando la fracción sulfuro. Esto es particularmente problemático para los vinos en lata ya que las latas crean un ambiente anóxico herméticamente cerrado. De hecho, muchos enólogos señalan la aparición de aromas reductores después de 3 a 6 meses de conservación, que suele ser el mismo tiempo que tarda el oxígeno en consumirse por completo tras el envasado.

Las investigaciones llevadas a cabo en el AWRI han demostrado que **Stabyl Met** y **Claril HM**, dos clarificantes que contienen PVI/PVP, tienen la capacidad de eliminar los sulfuros unidos al cobre presentes en el vino. Se ha demostrado que este tratamiento reduce drásticamente la formación de sulfuro de hidrógeno en los vinos en lata.

En general, los fabricantes de latas recomiendan la presencia de menos de 0,3 mg/L de cobre total en el vino antes del envasado para evitar problemas. Esto es cierto, pero se ha demostrado que la vida útil mejora con un tratamiento con **Claril HM** antes del envasado, incluso en vinos con menos de 0,05 mg/L de cobre. Si bien 0,05 mg/L de cobre puede parecer una ínfima cantidad de cobre residual, es importante tener en cuenta que el límite de detección de los sulfuros como el H₂S está en concentraciones de 1-3 µg/L, esto es aproximadamente de 25 a 50 veces menos que esta concentración. Teniendo en cuenta esto, incluso las cantidades residuales de sulfuros unidos a cobre podrían contribuir potencialmente a la liberación de sulfuros.

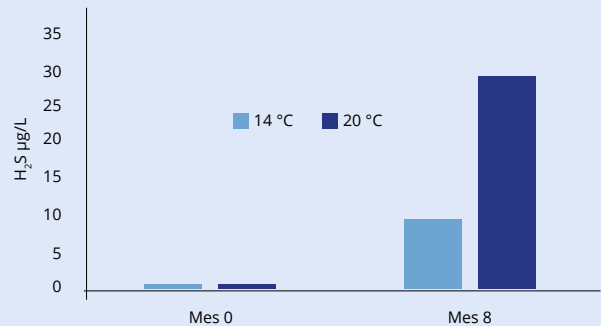
Seguimiento de un vino Chardonnay 2020 para controlar el desarrollo de H₂S durante 7 meses, conservado a 20 °C



Efecto de la temperatura

La temperatura desempeña un papel importante en el desarrollo de VSC en los vinos en lata. El aumento de las temperaturas conduce a un desarrollo más rápido de VSC. Esto es importante, ya que las bodegas que realizan un control de calidad regular de los vinos en lata deben saber que las latas en la fase de comercialización pueden desarrollar VSC más rápido que durante su conservación en la bodega. Es decir, se trata de un problema que tiene que ver sobre todo con el aumento de las temperaturas durante el transporte y conservación en el mercado minorista, más que con las temperaturas de conservación en bodega.

Impacto de la temperatura en el desarrollo de H₂S en un vino Chardonnay de 2020 con 25 mg/L de SO₂ libre en el momento del envasado en lata.



Recomendaciones para prolongar la vida útil del vino en lata

Parámetro	Nivel recomendado durante el envasado en lata	Tratamiento recomendado	Dosis
Oxígeno	< 0,4 mg/L	Inyección de nitrógeno	Inyectar hasta alcanzar el nivel recomendado
Cobre	< 0,10 mg/L	Claril HM	25 - 50 g/hL
Temperatura de conservación	13 °C	N/A	N/A
SO ₂ libre	15 mg/L	Hideki	3 - 6 g/hL

[Síguenos a través de nuestra Newsletter](#)

¡REGISTRATE!

www.enartis.com/es/newsletter/