

El vino y su secreto...Nitrógeno, el ingrediente oculto

Por: YERAY FERRAZ RODRÍGUEZ

El cultivo de la uva, su vendimia y la elaboración del vino: el delicado proceso de producción del vino siempre termina con un embotellado que precisa de aire comprimido y nitrógeno.

El aire comprimido impulsa varias herramientas, como válvulas, que son de vital importancia durante la manipulación de líquidos. **Los usos del nitrógeno son poco conocidos** en la industria vitivinícola.

Dado que es inerte, [incoloro e inodoro](#), se emplea para desplazar o sustituir el aire y para reducir el riesgo de deterioro de las propiedades del producto final.

En la industria vitivinícola, se emplea para prevenir la [oxidación](#), lo cual permite usar menos aditivos. Igualmente, se conversa mejor la acidez, el color, el aroma y el sabor natural del vino.

El uso de este elemento químico permite un mayor tiempo de almacenamiento **sin que se alteren las cualidades primarias del vino.**

Gracias a sus características, el uso del nitrógeno está cada vez más extendido en todo el proceso de elaboración, embotellado y conservación del vino.



El vino y su ingrediente secreto...Nitrógeno, el ingrediente oculto del vino

¿Cómo se utiliza el nitrógeno?

Limpieza de tanques. Es habitual introducir nitrógeno en los tanques de almacenamiento de vino **para eliminar el aire existente en el espacio de cabeza**. El oxígeno existente puede deteriorar el vino almacenado y variar sus características organolépticas.

Técnica Sparging. Proceso de introducción de nitrógeno a baja

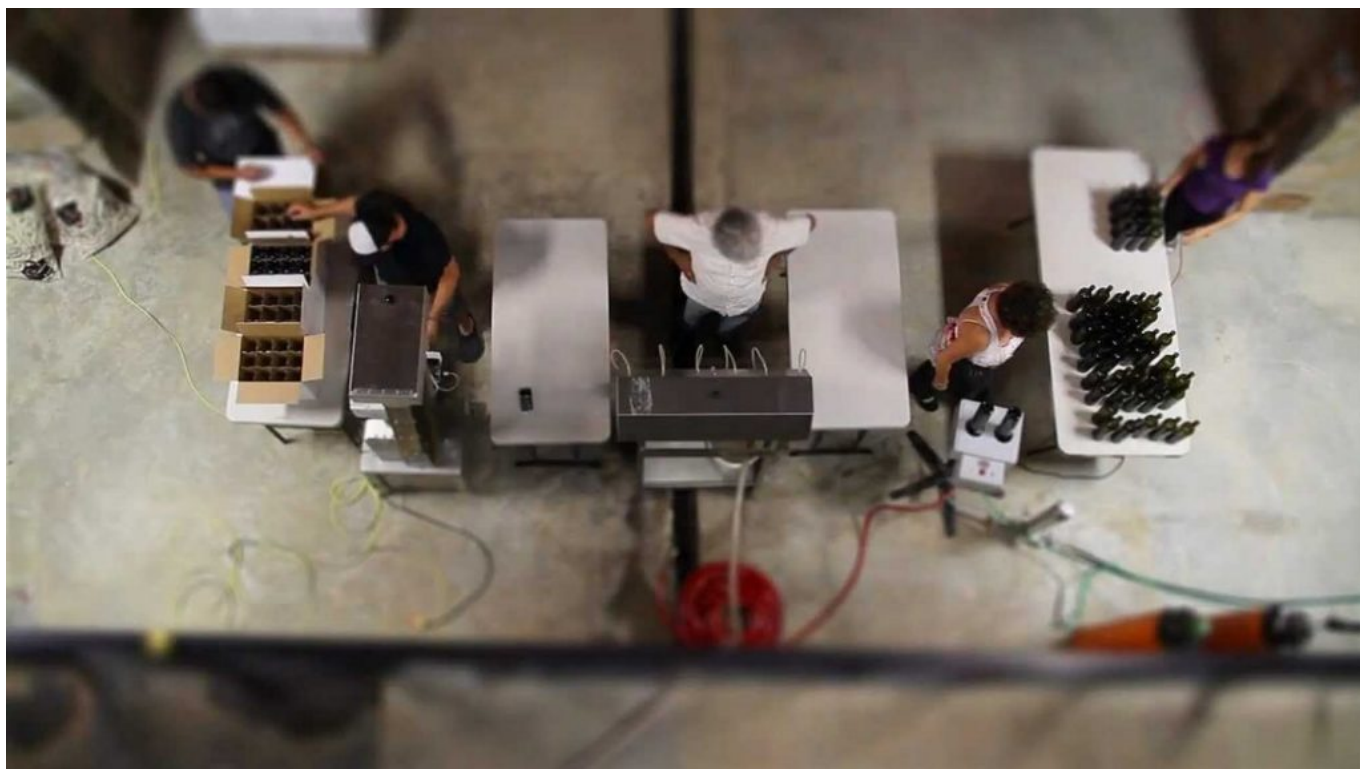
presión directamente en el vino a través de un tubo unido a la barrica. Sirve para eliminar el **oxígeno disuelto en el vino** y puede repetirse según el resultado que se quiera obtener.

Técnica Blanketing. Asegura la ausencia de oxígeno en el espacio superior de la barrica de almacenaje o de elaboración del vino. En este caso el nitrógeno se introduce al interior del depósito de forma que rellenen los espacios vacíos que hay entre el vino y la parte superior del depósito. La finalidad es siempre **prevenir la oxidación del vino**.

Remontado. El llamado remontado “al nitrógeno” ofrece la ventaja de no deteriorar el vino, limitar las pérdidas del producto y **no alterar sus propiedades**.

Almacenamiento de Mostos. El mosto se almacena usando dióxido de azufre, si es por un periodo largo, al recuperar el mosto para fabricar el vino, el usar nitrógeno ayudará a **rebajar el nivel de azufre disuelto en el mosto**.

Embotellado. Añadir nitrógeno a la botella justo antes de llenarla de vino para desplazar el aire entre el vino y el tapón **evitará la posible oxidación** durante el tiempo que permanezca en la botella.



El Nitrógeno y las levaduras

Las levaduras que transforman el jugo de uva en vino requieren de nutrientes, además de los azúcares, para que la fermentación se lleve a cabo. Los nutrientes utilizados por las levaduras pueden ser divididos en macro-nutrientes y micro-nutrientes.

Los macro-nutrientes básicos para las levaduras son la glucosa y la fructosa. Por otro lado, los micro-nutrientes que más comúnmente son requeridos por las levaduras son nitrógeno, fósforo, potasio, cinc y magnesio entre otras.

Durante una fermentación, la glucosa y fructosa no son limitantes, de hecho, se encuentran en concentraciones muy superiores a las requeridas para la supervivencia de las levaduras.

Cuando la concentración de micronutrientes en los mostos no es adecuada, las células de levadura no pueden dividirse adecuadamente y no pueden llevar a cabo procesos metabólicos básicos como la respiración, crecimiento, y la fermentación,

entre otros.

Vino y más...

La falta de los nutrientes necesarios para llevar a cabo los procesos metabólicos puede conllevar a que las fermentaciones sean muy lentas o incluso que no terminen, es decir, que no se consuman todos los azúcares.

El nitrógeno es un elemento fundamental para la síntesis de aminoácidos, proteínas y otros metabolitos fundamentales en la fisiología de las levaduras.

El nitrógeno en el mosto proviene principalmente de las uvas y de la lisis de microorganismos del mosto. La concentración del nitrógeno en las uvas fluctúa a lo largo del tiempo de maduración de las uvas, es dependiente del varietal e influenciado por los tipos y tiempos de fertilización.

En general, se ha demostrado que la concentración de nitrógeno en las uvas se reduce a medida que la uva madura.

En la elaboración del vino, **la falta de nitrógeno es uno de los principales problemas de la fermentación.**

El nitrógeno se denomina a menudo el “quinto suministro básico”, después del agua, la electricidad, el gas y el aire comprimido. Para muchas empresas, **el nitrógeno in situ** es la forma más rentable y práctica de disponer de un suministro fiable de nitrógeno.