

## RESUMEN

El aire está compuesto por varios gases, los principales son el Nitrógeno y el Oxígeno. Este último, al ser soluble en vino, tiene una influencia directa en el proceso de elaboración, resultando beneficioso en cantidades controladas, pero puede llegar a ser perjudicial si se disuelve en exceso y de manera constante. Se tiene evidencias de que el oxígeno se disuelve en el vino en las diferentes etapas del proceso de vinificación, el presente proyecto pretende fundamentar esto mediante mediciones realizadas durante el proceso e identificar los puntos de mayor riesgo.

Viñedos y Bodegas Campos de Solana Ltda. Es la bodega más moderna en Bolivia. La bodega procesa con maquinaria francesa de última generación, cuenta con uno de los laboratorios enológicos más modernos de Bolivia, esto facilita la realización del proyecto permitiendo el uso de tecnología de medición precisa y moderna.

En las primeras etapas del proceso el oxígeno disuelto no suele presentar inconvenientes al resultar beneficioso para el crecimiento microbiano en la etapa de fermentación, durante la fermentación maloláctica el vino tiene altos contenidos de CO<sub>2</sub> que lo protegen del exceso de Oxígeno, es por eso que la investigación comienza al final de la Fermentación Maloláctica. Hay dos factores influyentes; la cinética de disolución que se refiere a la velocidad con la que se disuelve el oxígeno en el vino, y la cinética de consumo, que está referida a la velocidad a la que se dan las reacciones que consumen el oxígeno disuelto.

En el capítulo I del proyecto se estudian las reacciones de oxidación en el vino y la influencia que estas tienen sobre sus características organolépticas, se ve la influencia del oxígeno en el desarrollo microbiológico de microorganismos perjudiciales al vino que desencadenan el “picado acético” y “La flor”, ambas consideradas enfermedades del vino, se plantea el uso de gases inertes como medida de prevención.

Se define como punto crítico de control a todo punto donde hay posible contacto entre en vino con el aire, el límite crítico queda establecido en 0,7 mg/l. y se realiza el seguimiento y medición de los vinos en las distintas etapas del proceso

Terminada la etapa de investigación se evalúan los resultados del monitoreo de los puntos críticos de control, se confirma que siempre que hay contacto del vino con el aire, existe disolución de oxígeno en el vino, las cantidades se expresan en las tablas del capítulo tres, se ve que los puntos críticos son los trasiegos con bomba pistón (0,97 mg/l), las mezclas (1,30 mg/l), transporte de vino en camión cisterna (0,86 mg/l) y el embotellado (0,97 mg/l). En el proyecto se plantean algunas alternativas para reducir estas disoluciones, incluye un planteamiento de un sistema para desplazar oxígeno de los vinos para utilizarse como medida correctiva antes del embotellado.

En conclusión se determina que el control del oxígeno disuelto en los vinos es muy importante para garantizar que este se mantenga en el tiempo, un pequeño medidor de oxígeno es suficiente para saber la cantidad de oxígeno disuelta en un vino, y el uso de medidas preventivas en los puntos críticos del proceso pueden ser efectivas, principalmente la aplicación de gases inertes como el Nitrógeno y Dióxido de Carbono.