

ÍNDICE

I.INTRODUCCIÓN	1
1.1 Hipótesis	2
1.2 Objetivo general	2
1.3 Objetivos específicos.....	2
II.REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1 Producción de vino en Chile	3
2.2 Oxígeno en enología	4
2.3 Oxígeno en botella	5
2.3.1 Espacio de cabeza.....	6
2.3.2 Oxígeno disuelto	6
2.3.3 Oxígeno que entra a través del tapón.....	6
2.4 Oxidaciones en vinos	6
2.5 Consumo de oxígeno en vino	7
2.6 Influencia del SO ₂	8
2.7 Compuestos fenólicos	9
2.8 Índice de polifenoles totales (IPT).....	10
2.9 Influencia del pH.....	10
III.MATERIALES Y MÉTODOS	13
3.1 Montaje del experimento	13
3.2 Insumos y reactivos.....	15
3.3 Preparación de las muestras	15
3.3.1 Preparación de las muestras de vino para la estimación del consumo de oxígeno mediante equipo NOMASENSE y respirómetro	15
3.3.2 Preparación de las muestras de vino con adición de taninos comerciales para la estimación del consumo de oxígeno mediante equipo NOMASENSE y respirómetro...	16
3.3.3 Preparación de las muestras de vino con ajuste de anhídrido sulfuroso para la estimación del consumo de oxígeno mediante equipo NOMASENSE y respirómetro...	16
3.4 Tiempo de mediciones	17
3.5 Mediciones analíticas	17
3.5.1 Estimación del consumo de oxígeno en vinos mediante equipo respirómetro de elaboración propia y medidor de oxígeno NOMASENSE	17
3.5.2 Medición de pH	18

3.5.3 Índice de Polifenoles Totales.....	18
3.5.4 Determinación de SO ₂ libre por método Ripper	18
3.6 Análisis estadístico.....	19
IV.RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	20
4.1 Capacidad de consumo de oxígeno en vinos e índice de polifenoles totales	20
4.2 Capacidad de consumo de oxígeno en vinos e índice de polifenoles totales después de adicionar taninos comerciales	24
4.3 influencia del anhídrido sulfuroso sobre la capacidad de consumo de oxígeno en vinos.....	27
V.CONCLUSIONES.....	32
VI.BIBLIOGRAFÍA.....	33
VII.ANEXOS	40

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Producción de vino por regiones administrativas del país (SAG, 2017).....	3
Cuadro 2. Compuestos fenólicos presentes en la uva. (Valls <i>et al</i> /2014).....	9
Cuadro 3. Principales ácidos presentes en vinos (Blouin y Peynaud, 2006).....	11
Cuadro 4. Cepa, marca y volumen de vinos del Valle del Maule utilizados para las mediciones.....	15
Cuadro 5. Marcas y dosis de reactivos utilizados en los distintos experimentos.....	15
Cuadro 6. pH para cada una de las muestras antes y después de la adición de hidróxido de sodio.....	20
Cuadro 7. pH para cada una de las muestras antes y después de la adición de hidróxido de sodio.....	24
Cuadro 8. SO ₂ libre y total para tres vinos del valle del Maule a pH 3,5.....	28
Cuadro 9. SO ₂ libre y total para tres vinos del valle del Maule a pH 3,5 después de ajustar SO ₂	28
Cuadro 10. SO ₂ libre y total para tres vinos del valle del Maule a pH 13,5 después de ajustar SO ₂	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comparativa del oxígeno incorporado en distintas operaciones de bodega (Zaldívar <i>et al</i> , 2017, Calderón <i>et al</i> , 2014).....	4
Figura 2. Fenómenos de oxigenación que tienen lugar en la barrica de madera (Carvajal, 2015).....	5
Figura 3. Estructura química de los compuestos fenólicos (López, 2007).....	9
Figura 4. Porcentaje de las distintas formas de sulfuroso en función del pH (Guerrero <i>et al</i> , 2015).....	12
Figura 5. Esquema equipo respirómetro utilizado para cuantificar el consumo de oxígeno en el espacio de cabeza mediante el desplazamiento de una columna de agua.....	14
Figura 6. Estimación del consumo de oxígeno a través del tiempo para tres vinos tintos del valle del Maule a pH 13,5.....	21
Figura 7. Índice de polifenoles totales de tres vinos tintos del valle del Maule a pH 3,5.....	22
Figura 8. Altura de columna de agua alcanzada en el respirómetro por efecto de la succión al interior de la botella al consumirse el oxígeno en el espacio de cabeza.....	23
Figura 9. Dinámica del consumo de oxígeno para tres vinos del valle del Maule, con y sin adición de taninos comerciales.....	25
Figura 10. Índice de polifenoles totales de tres vinos tintos del valle del Maule a pH 3,5 con y sin adición de taninos comerciales.....	26
Figura 11. Dinámica del consumo de oxígeno para tres vinos del valle del Maule: Cabernet Sauvignon, Merlot y Pinot noir, con y sin corrección de SO ₂	29
Figura 12. Índice de polifenoles totales de tres vinos tintos del valle del Maule a pH 3,5 con y sin corrección de SO ₂	31