

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Hipótesis	2
1.2. Objetivo general	2
1.3. Objetivos específicos	2
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1. Importancia de la composición mineral del vino	3
2.2. Oxidaciones en los vinos	4
2.3. Influencia del pH en el vino	6
2.4. Influencia de hierro y cobre en las oxidaciones	7
2.5. Resinas de intercambio catiónico como alternativa para la regulación del pH y la reducción del contenido de cationes.....	9
III. MATERIALES Y MÉTODOS	10
3.1. Ubicación del ensayo	10
3.2. Material experimental.....	10
3.3. Soluciones y reactivos utilizados	10
3.4. Preparación de las muestras	10
3.5. Determinaciones	12
3.5.1. Medición de pH	12
3.5.2. Medición de metales	13
3.5.3. Polifenoles totales	14
3.5.4. Pardeamiento.....	14

3.5.5. Anhídrido sulfuroso libre	14
3.6. Análisis de datos	15
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	16
4.1. Comparación de pH	16
4.2. Metales.....	17
4.2.1. Cobre.....	17
4.2.2. Hierro.....	18
4.2.3. Otros metales:.....	20
4.3. Polifenoles totales:	25
4.4. Pardeamiento.....	26
4.5. Anhídrido sulfuroso libre	28
V. CONCLUSIONES.....	29
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	30
VII. ANEXOS.....	36

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Rangos de las concentraciones de los principales elementos metálicos (K, Mg, Ca, Na, Fe, Mn, Zn y Cu) en vinos Chilenos (Laurie <i>et al.</i> , 2010; Caroca 2015).	3
Cuadro 2. Descripción de los tratamientos	11
Cuadro 3. Procedimientos para el uso de resina de intercambio catiónico.	11
Cuadro 4. Programa de trabajo de digestión ácida en horno microondas.	13
Cuadro 5. Concentraciones de metales utilizados para cada una de las curvas de calibración.	14
Cuadro 6. Diferencias del pH entre los tratamientos.	16
Cuadro 7. Diferencias de las concentraciones de cobre (mg/L) entre los tratamientos.	17
Cuadro 8. Diferencias de las concentraciones de hierro (mg/L) entre los tratamientos.	19
Cuadro 9. Diferencias de las concentraciones de metales (mg/L) entre los tratamientos.	20
Cuadro 10. Diferencias de las concentraciones de polifenoles totales, expresados en equivalentes de ácido gálico (g/L), entre los tratamientos.....	25
Cuadro 11. Diferencias de las absorbancias a longitud de onda de 420 nm entre los tratamientos.	26
Cuadro 12. Anhídrido sulfuroso libre al tiempo 0 y después de un mes de almacenaje.	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pardeamiento enzimático en el mosto de uvas (Fuente: Wang 1990, citado por Li et al., 2008	4
Figura 2. Mecanismo de oxidación de vino y reacciones posteriores	6
Figura 3. Reacción de Fenton (1899).	8
Figura 4. Gráfico de absorbancia en las diferentes longitudes de onda de los tratamientos V0 y T1 en el mes 3.	28