

**MATÍAS JAVIER PINCHEIRA ARAVENA CONSUMO DE OXÍGENO EN
SOLUCIONES HIDRO-ALCOHOLICAS BAJO DIFERENTES
CONCENTRACIONES FENÓLICAS Y NIVELES DE pH**

**MATÍAS JAVIER PINCHEIRA ARAVENA
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Para esta memoria de título, se realizó un estudio para determinar el tiempo que demora en consumirse el oxígeno disuelto (ppm) en soluciones modelo de vino bajo condiciones variables de pH y concentración fenólica (g/L ácido gálico).

Los tratamientos consistieron en la modificación de los niveles de pH (3 y 4) y concentración fenólica 0,5; 1,0 y 2,0 g/L de ácido gálico en las soluciones modelo.

Para determinar la concentración de oxígeno disuelto (ppm) se ocupó el medidor de oxígeno Noma-Sense, el que mediante una sonda de oxluminiscencia y un sensor de oxígeno disuelto ubicado dentro de la botella, permite determinar la cantidad de oxígeno disuelto presente en las soluciones modelo de vino de forma no invasiva. Las mediciones se realizaron cada 4 a 5 horas a pH 3 y cada 1-2 horas a pH 4.

En cuanto a la variable concentración fenólica, las soluciones modelo a pH 3 que contienen 1,0 g/L- 2,0 g/L demoran entre un 25% a un 29% menos de tiempo (horas) en consumir el oxígeno disuelto cuando se comparan con las soluciones con 0,5 g/L. Las soluciones modelo a pH 4 que contienen de 5 1,0 g/L- 2,0 g/L demoran un 65% a un 78% menos de tiempo (horas) en consumir el oxígeno disuelto cuando se comparan con las soluciones que contienen 0,5 g/L.

En cuanto a la variable pH, las soluciones a pH 4 demoran un 41% menos de tiempo (horas) que las soluciones a pH 3 en consumir el oxígeno disuelto cuando contienen 0,5 g/L de ácido gálico. Las soluciones modelo a pH 4 con 1,0 g/L de ácido gálico demoran un 65% menos de tiempo que las soluciones con a pH 3 con la misma concentración fenólica. Finalmente, las soluciones a pH 4 con 2,0 g/L demoran un 78% menos de tiempo que las soluciones a pH 3 con igual concentración fenólica.

ABSTRACT

The goal of this study was made to determine the time that it takes to consume a given amount of dissolved oxygen (ppm) in model wine solutions under different pH levels and phenolic concentrations (g / L gallic acid).

The treatments consisted in two pH levels (3 and 4) and three phenolic concentration 0.5,

1.0 and 2.0 g / L of gallic acid in wine model solutions.

A Noma Sense oxygen meter was used to determine the concentration of the dissolved oxygen (ppm). This meter works with the oxyluminiscense technique in a non invasive way, preventing oxygen contamination of the sample. Measurements were made every 4 to 5 hours at pH 3 and every 1-2 hours at pH 4.

The results of the phenolic concentration variable showed that the pH 3 wine model solutions that contains 1.0 g/L- 2.0 g / L took between 25% to 29% less time (hours) than the solutions that contain 0.5 g/L in the oxygen consumption. At pH 4, the solutions that contain 1.0 g/L- 2.0 g / L took a 65% to 78% less time (hours) to consume the dissolved oxygen when compared to the solutions with 0.5 g / L. 6

The results of the pH variable indicated that the solutions at pH 4 took 41% less time (hours) than the solutions at pH 3 in consume the dissolved oxygen when they contain 0.5 g / L of gallic acid. Model solutions at pH 4 with 1.0 g / L of gallic acid took 65% less time than the solutions to pH 3 with the same phenolic concentration in the oxygen consumption. Finally, the pH 4 solutions with 2.0 g / L of phenol took 78% less time than the pH 3 solutions with equal phenolic concentration in consume the dissolved oxygen.