



UNIVERSIDAD DE CONCEPCION  
FACULTAD DE FARMACIA

## **Estudio de la variabilidad en el contenido de haloanisoles en vinos**



Sonia Pilar Prieto Rodríguez  
Químico Farmacéutico

Tutor. Dr. Mario Aranda B.  
Departamento de Bromatología,  
Nutrición y Dietética  
Facultad de Farmacia  
Universidad de Concepción

Concepción, Chile 2011

## RESUMEN

Los haloanisoles como tricloroanisol y tribromoanisol se han convertido en uno de los principales compuestos deletéreos de la calidad del vino. Estos contaminantes producen un “*flavor*” mohoso conocido mundialmente como “*cork taint*” que afecta negativamente la percepción de calidad de los vinos. Considerando la reconocida calidad del vino chileno y teniendo en cuenta los impactos social y económico del sector vitivinícola, el objetivo de este trabajo fue determinar la situación actual del vino chileno respecto de la presencia de haloanisoles a través del establecimiento de una metodología analítica capaz de detectar estos compuestos deletéreos de la calidad a niveles de ultra-trazas para correlacionar a través de pruebas estadísticas su relación con la cepa y la denominación de origen. TCA y TBA fueron extraídos por microextracción en fase sólida con espacio de cabeza. Esta extracción fue optimizada utilizando un diseño central compuesto entregando las siguientes condiciones extractivas: 639 rpm, 47°C y 66 min. La desorción fue realizada por 6 min dentro del puerto de inyección del cromatógrafo gaseoso ajustado a 270°C. TCA y TBA fueron separados en una columna Quadrex® ((5% fenil) metilpolisiloxano) a una temperatura inicial de 70°C por 2 min, seguido de una rampa de temperatura de 8°C min<sup>-1</sup> hasta alcanzar los 220°C y mantenida por 2 min utilizando nitrógeno como gas de arrastre a un flujo de 1.0 mL min<sup>-1</sup>. Ambos compuestos fueron detectados a 330°C con un micro detector de captura de electrones. El método cromatográfico fue validado según las recomendaciones de la *International Conference on Harmonization* (ICH). La linealidad fue evaluada en un intervalo desde 0.2 a 100.0 pg obteniendo coeficientes de determinación ( $R^2$ ) >0.99. La recuperación para ambos compuestos varió entre 100-110% y los límites de detección fueron calculados en 0.29 ng L<sup>-1</sup> y 0.40 ng L<sup>-1</sup> para TCA y TBA, respectivamente. 49 muestras de vino chilenos de las cepas Cabernet Sauvignon ( $n=11$ ), Merlot ( $n=11$ ), Carménère ( $n=11$ ), Syrah ( $n=6$ ), Sauvignon Blanc ( $n=3$ ), fueron analizados además vinos orgánicos ( $n=7$ ). El contenido de ambos haloanisoles en los vinos analizados se encuentra

por debajo del umbral de percepción sensorial de TCA ( $10 \text{ ng L}^{-1}$ ) y TBA ( $4 \text{ ng L}^{-1}$ ), no constituyendo un riesgo para la calidad del vino chileno.

