

## TERCER PARCIAL A.C.M.V.

24/07/03

Para las preguntas 1 a 7 señale verdadero (V) o falso (F), fundamentando en caso de responder falso. En caso de que el fundamento no se considere correcto, la respuesta no se puntuará aunque sea acertada.

1. (10 pts.) Respecto a alcohol en vinos y el método de determinación
  - a) El grado alcohólico es la cantidad de alcohol en 100L de vino, ambos volúmenes tomados a 20°C
  - b) La determinación de alcohol en vinos es un análisis utilizado fundamentalmente para confirmar el fin de la fermentación alcohólica
  - c) El alcohómetro es un densímetro graduado en porcentaje de alcohol en volumen
  - d) Cuanto más se hunde un alcohómetro en un destilado, menor concentración de alcohol tiene ese destilado
  - e) La densidad del agua es mayor que la del alcohol, expresadas ambas a 20°C
  
2. (21 pts.) Respecto a  $T_1$ ,  $T_2$  y  $T_3$ , las temperaturas tomadas en la práctica de determinación de alcohol en vinos
  - a)  $T_1$  es la temperatura del vino tomada en el matraz aforado previo a la destilación.
  - b)  $T_2$  no debe diferir en más de 5°C de  $T_3$  debido a la incidencia de la temperatura ambiente sobre estos parámetros
  - c)  $T_3$  se encuentra restringida respecto a la temperatura ambiente
  - d)  $T_1$  y  $T_2$  no deben diferir en más de 2°C para asegurar igual concentración de alcohol en el vino y en el destilado
  - e)  $T_3$  debe ser de 20°C para evitar hacer correcciones sobre la lectura del alcohómetro
  - f)  $T_2$  se toma sobre el destilado después de enrasar el matraz aforado
  - g)  $T_3$  es la temperatura obtenida cuando la probeta, el destilado, el alcohómetro y el termómetro se hallan en equilibrio térmico
  
3. (10 pts.) El extracto seco
  - a) está compuesto por sustancias con alto punto de ebullición
  - b) de los mostos tiene como principal componente a los azúcares
  - c) reducido en vinos blancos tiene como tasa mínima legal 19,5g/L
  - d) se calcula usando la fórmula de Tabarié para lo cual necesito solamente la masa volúmica del vino y su concentración de alcohol
  - e) se calcula como  $\rho_v^{20^\circ C} - \rho_a^{20^\circ C} + 1,0000$  si  $\rho_v^{20^\circ C} < 1,05\text{g/mL}$
  
4. (10 pts.) En la fórmula de Tabarié
  - a) el factor 1,0018 corresponde al inverso de la masa volúmica del agua a 20°C
  - b) el valor 1,0000 corresponde a la masa volúmica del agua a 20°C
  - c)  $(\rho_a^{20^\circ C} \times 1,0018)$  es la masa volúmica de una mezcla de agua y alcohol de igual concentración de alcohol que el vino
  - d)  $(\rho_v^{20^\circ C} \times 1,0018)$  es la densidad relativa del vino calculada respecto a la masa volúmica del agua a 20°C
  - e)  $d_r$  es el extracto seco del vino

5. (16 pts.) En cuanto a azúcares de vinos secos y mostos y sus métodos de determinación:
- a) Glucosa y fructosa son los más importantes
  - b) La sacarosa es un azúcar reductor que se encuentra en muy baja proporción en los mostos
  - c) En la fermentación se consume más rápidamente la glucosa que la fructosa
  - d) Ferricianuro de potasio y Licor de Fehling son métodos apropiados para su determinación
  - e) Se les llama reductores pues actúan como agentes oxidantes sobre el ferricianuro de potasio y el licor de Fehling
  - f) Su determinación por el método de Licor de Fehling requiere de un reactivo indicador redox, el azul de bromofenol, que cambia de azul a incoloro para indicar el punto final de la reacción
  - g) Su determinación por el método de Licor de Fehling forma un precipitado coloreado de  $\text{Cu}_2\text{O}$
  - h) El título de la solución de ferricianuro de potasio es la concentración de glucosa necesaria para decolorar 10,00mL de la misma
6. (12 pts.) Respecto a la acidez total
- a) Se expresa en gramos de ácido sulfúrico por litro de vino ya que este ácido es el que se encuentra en mayor proporción en los vinos
  - b) Para su determinación es necesario desplazar el  $\text{CO}_2$  disuelto
  - c) Como su titulación presenta una curva similar a la de los ácidos débiles, la elección del reactivo indicador no es determinante de los resultados obtenidos
  - d) Su valoración utilizando azul de bromotimol como reactivo indicador no alcanza a neutralizar las funciones ácidas de algunos ácidos inorgánicos del vino
  - e) Su valoración utilizando fenolftaleína como reactivo indicador puede presentar interferencia por compuestos que no son ácidos
  - f) Se calcula como  $G \times F \times 0,98$  siendo G el gasto de NaOH 0,1N utilizado y F el factor de dicha solución, siempre y cuando el reactivo indicador sea azul de bromotimol
7. (10 pts.) Azúcar reductor en vinos dulces y mostos
- a) El contenido en azúcar reductor de un vino dulce que se diluye al 5% y cuyo gasto en la valoración es de 4mL utilizando ferricianuro de potasio con título 0,0046, es de 20,4g/L.
  - b) El contenido en azúcares reductores de un mosto-vino cuya dilución al 20% se analiza por el método de Licor de Fehling ( $T=0,026$ ) y se obtiene un gasto promedio de 12mL, es de 10,8g/L
  - c) El análisis de una dilución de 20 veces de un mosto-vino da como resultado una concentración de azúcar de 3,4g/L. El mosto-vino entonces tenía 68g az./L
  - d) Los métodos físicos son los más prácticos para la determinación de la concentración de azúcares de vinos dulces
  - e) Los métodos químicos pueden utilizarse para la determinación de la concentración de azúcares reductores en mostos
8. (11 pts.) *Marque la opción correcta fundamentando su elección.*  
El factor de dilución cuando realizo una dilución de un mosto-vino al 20% y a partir de ella una nueva dilución al 50% es de:
- a) 70
  - b) 35
  - c) 5
  - d) 2
  - e) 7
  - f) 10
  - g) ninguno de los anteriores