

PRACTICA 8
PROPIEDADES COLIGATIVAS. ELEVACION DEL PUNTO DE EBULLICION
DE UN LIQUIDO EN PRESENCIA DE UN SOLUTO NO VOLATIL

CUESTIONES PRELABORATORIO

1. ¿Qué son propiedades coligativas?
2. ¿Por qué se eleva el punto de ebullición de un disolvente al añadir un soluto no volátil?
3. ¿Qué es la constante ebulloscópica? ¿De qué depende? ¿Cuáles son sus unidades?
4. ¿Qué parámetros necesitamos para determinar de forma experimental la constante ebulloscópica?
5. ¿Cómo se determinan estos parámetros?
4. ¿Por qué se utiliza la molalidad como medida de concentración en ebulloscopia?
5. ¿Por qué se introduce perlas de ebullición en el matraz con la disolución?
6. ¿Por qué se introduce un imán en el matraz con la disolución?
7. ¿Por qué la placa calefactora se conecta a media potencia?
8. ¿Por qué se pesa el matraz “vacío” (sin disolución) sobre una base de corcho, tapado y con las perlas de ebullición y el imán en su interior?
9. ¿Por qué se pesa el matraz con acetona después de haber determinado su temperatura de ebullición y no antes?
10. ¿Por qué se pesa la acetanilida en un vaso y se vuelve a pesar el matraz después de haber añadido la acetanilida a la acetona?
11. ¿Qué magnitudes necesitamos conocer para poder determinar la masa molecular de un compuesto desconocido?
12. ¿Qué cambios, en cuanto al procedimiento experimental, destacaría en la forma de proceder en este caso respecto a la determinación de la constante ebulloscópica de la acetona?
13. ¿Qué es el coeficiente de van't Hoff?

14. ¿Qué magnitudes necesitamos conocer para poder determinar coeficientes de van't Hoff?
15. ¿Por qué se utiliza en este caso agua como disolvente en lugar de acetona?
16. ¿Qué cambios, en cuanto al procedimiento experimental, destacaría en la forma de proceder en este caso respecto a los anteriores?

CUESTIONES POSTLABORATORIO

1. ¿Qué error se cometería si en las diferentes experiencias no se hubiera calibrado el módulo Cobra-3 con la temperatura del disolvente?
2. ¿Por qué hay que calcular la masa de acetona a lo largo de la experiencia, cada vez después de la adición de acetanilida?
3. ¿Existe alguna diferencia en el cálculo de la masa de acetona tras la primera adición de acetanilida y después de las demás adiciones?
4. ¿Por qué la constante ebulloscópica del agua es menor que su constante crioscópica?
$$\Delta H_{\text{vap}} = 40,65 \text{ kJ/mol} \quad K_e = 0,52 \text{ }^\circ\text{C Kg/mol}$$
$$\Delta H_{\text{fus}} = 6,01 \text{ kJ/mol} \quad K_c = 1,86 \text{ }^\circ\text{C Kg/mol}$$
5. ¿Por qué la constante ebulloscópica de la acetona es mayor que la del agua?
6. ¿A qué se puede deber la diferencia entre los factores de Van't Hoff teóricos y los obtenidos en la experiencia?
7. ¿Cuándo será mayor la desviación del factor de Van't Hoff experimental respecto al teórico para una disolución 0,1 M o para una disolución 1 M?
8. ¿Cuándo será mayor la desviación del factor de Van't Hoff experimental respecto al teórico, para una disolución NaCl 0,1 M ó 0,1M de CuSO₄?