

Pregunta TP1

Trabajás en un organismo público y recibís la orden de revisar si los métodos usados para determinar la acidez del vinagre deben ser actualizados. Tenés que redactar un informe para tus superiores. Como parte de este trabajo, en primer lugar, identificás y sopesás las fuentes de error del método y, en segundo, proponés modificaciones al protocolo o alguna sugerencia a la hora de llevarlo a cabo (las mismas deberán ser indicadas a las industrias que se encargan de la producción del vinagre).

1) Las siguientes afirmaciones buscan explicar las causas de la inexactitud del método. Evalualas y ordená las mismas según su relevancia (cuál afecta más la exactitud):

- Si bien la temperatura ambiente de las industrias suele estar regulada entre los 15 y 20°C, estas fluctuaciones son suficientes para que los valores de acidez obtenidos varíen significativamente (valores de $pK_{a_{15^{\circ}}}=5,242$; $pK_{a_{20^{\circ}}}=5,244$ para el ácido acético).
- El biftalato de potasio, a pesar de ser secado en estufa, siempre retiene agua (un 1% de su peso). De esta forma, el resultado de la acidez siempre es inexacto.
- Debido a la dificultad en la apreciación del color rosa tenue en el punto final de la titulación, el error del método es muy grande (supóngase un exceso de dos gotas de titulante desde el punto de equivalencia)

2) Siguiendo la evaluación que hiciste, ¿en cuál de las causas te esforzarías por reducir el error que produce en el resultado?, ¿qué sugerencia/s harías a las industrias para lograrlo? Tené en cuenta la plausibilidad de la/s misma/s.