

PREPARACIÓN DE UNA DISOLUCIÓN DE PERMANGANATO DE POTASIO

FUNDAMENTO TEÓRICO

Los productos químicos son de muy diversas clases y su comportamiento es también muy dispar.

Muchas sustancias son estables y no se alteran por dejarlas en recipientes abiertos en contacto con el aire, entre ellas se encuentran los Patrones primarios, que son sustancias estables, de peso molecular alto (para que cuando se pesen los errores relativos sean pequeños) y que reaccionen de manera completa con otras sustancias; son las que se emplean para valorar determinadas disoluciones.

Sin embargo, otras muchas sustancias tienen una composición inestable ya sea porque en el ambiente existen otras que reaccionan con ellas: dióxido de carbono, oxígeno, vapor de agua, polvo, etc o bien por descomponerse por la acción de la luz, el tiempo, etc

Cuando se quiere preparar una disolución de una de estas sustancias, es necesario eliminarle las impurezas que pueda tener, para lo cual se debe preparar cuidadosamente la disolución ya sea hirviéndola para que las impurezas reaccionen o se eliminen, filtrándola, etc.

De esta forma, se obtienen disoluciones de esa sustancia pura, pero para su empleo posterior hay que valorarlas utilizando patrones primarios, los cuales deben elegirse cuidadosamente.

MATERIAL NECESARIO

Matraz aforado, vasos de precipitados, erlenmeyer, embudo cónico, papel de filtro, agitador de vidrio, pié, nuez, aro, rejilla de amianto, mechero de gas, espátula, vidrio de reloj y balanza.

PRODUCTOS NECESARIOS

Permanganato de potasio sólido y agua destilada

PROCEDIMIENTO:

Se disuelven unos 3,5 g de permanganato de potasio en unos 300 ml de agua destilada, con agitación continua y calentándolo a la vez y se deja hervir durante unos 15 minutos.

Después se enfría y se filtra para eliminar el dióxido de manganeso que se hubiera formado.

El filtrado se diluye a un litro en el correspondiente matraz aforado.

CUESTIONES

1. Calcule la cantidad de permanganato de potasio que necesita para preparar el volumen de disolución que se le indique.
2. Determine la concentración teórica de la disolución que prepare, expresándola como Molaridad, % en peso y fracción molar
3. La disolución final resultante después de calentar, filtrar y enrasar el matraz aforado, ¿tendrá la concentración teórica que calculó? Razone su respuesta.