

KIT

ANÁLISIS DE CLORUROS EN EL AGUA

Saturnino Valle

Licenciado en Ciencias Químicas

Profesor de Ciencias Experimentales

BREVE COMENTARIO TEÓRICO

Este análisis se basa en las reacciones que se verifican entre los tres componentes: Cromato potásico (indicador), nitrato de plata (reactivo) y los posibles cloruros que se encuentran en el agua. Al añadir nitrato de plata al agua, si hay cloruros, estos reaccionan dando con el nitrato de plata, cloruro de plata, el cual precipita. Cuando se acaban los cloruros, el nitrato de plata reaccionará con el indicador amarillo, cromato potásico, dando una coloración rojiza de cromato de plata. La aparición de este color nos señala el fin de la operación.

Si encuentras dificultad en ver el viraje, puedes observarlo a través un filtro (vidrio o plástico) de color amarillo-limón.

MATERIAL Y REACTIVOS

- 250 ml. de nitrato de plata 0'01M
- 40 ml. de disolución de cromato potásico
- Probetita de 10 ml., graduada en 0,2 ml. (vidrio)
- Probetita de plástico de 10 ml. (medidora)
- Cuentagotas
- Frasquito de vidrio para verificar la reacción.

PROCEDIMIENTO

- 1- Limpia el frasquito y la probetita de plástico con el agua que has de analizar.
- 2- Mide 10 ml. del agua que quieres analizar, utilizando la probetita de plástico y vierte su contenido en el frasquito.
- 3- Añade dos gotas de disolución de cromato potásico (color amarillo).
- 4- Llena la probetita de vidrio con nitrato de plata, enrasando exactamente al 10.
- 5- Sirviéndote del cuentagotas, vete echando gota a gota nitrato de plata en el agua del frasco y removiendo al mismo tiempo, hasta el momento exacto en que desaparezca el color amarillo y aparezca el color rojizo, que nos revela el fin de la operación.
- 6- Revierte el sobrante del cuentagotas a la probetita y calcula los ml. de nitrato de plata que has gastado en la operación. (Recuerda que entre una división y otra son 0,2 ml.)
- 7- Multiplica los ml. gastados por 35'5 y así obtendrás los mg/litro de cloruros que hay en el agua analizada. Algunos dan el resultado en partes por millón (ppm). Un mg/litro es igual a una parte por millón.