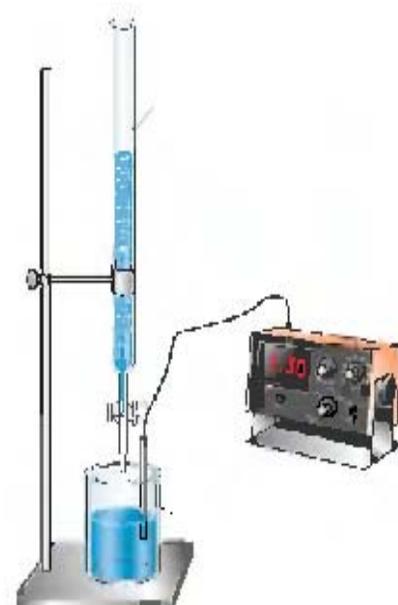


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI

PRÁCTICA 9 VALORACIONES DE DISOLUCIONES ACUOSAS



Elaborado por: M.I. Susana Norzagaray Plasencia

PRÁCTICA 9 VALORACIONES DE DISOLUCIONES ACUOSAS

COMPETENCIA

Conocer, comprender y aplicar los conceptos relacionados con la estequiometría, concentración de disoluciones y titulación de disoluciones acuosas.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Los estudios cuantitativos de las reacciones de precipitación se llevan a cabo en forma adecuada por medio de una técnica conocida como valoración o titulación. En una valoración, una disolución de concentración exactamente conocida, denominada **disolución patrón**, se agrega en forma gradual a otra disolución de concentración desconocida hasta que la reacción química entre las dos disoluciones se complete. Si se conoce el volumen de la disolución patrón, se puede calcular la concentración de la disolución desconocida. En las valoraciones de precipitación, los indicadores, pueden ser sustancias químicas que manifiestan el punto final de la reacción de precipitación mediante la aparición de un cambio de color, o en ocasiones, en la aparición o desaparición de la turbidez en la disolución que se valora.

El método más común para determinar la concentración de iones haluro en disoluciones acuosas es la valoración con una disolución patrón de nitrato de plata.

El cromato de sodio puede utilizarse como indicador en la determinación argentométrica de iones cloruro, iones bromuro y iones cianuro al reaccionar con el ion plata en la región del punto de equivalencia (punto final de la precipitación) para formar un precipitado de cromato de plata (Ag_2CrO_4) de color rojo ladrillo.

MATERIAL, EQUIPO Y REACTIVOS

Material y equipo		Sustancias
1 Balanza analítica	1 bureta de 25 ml	Indicador argentométrico
1 matraz volumétrico	1 probeta de 100 ml	NaCl
1 vidrio de reloj	1 espátula	AgNO ₃ 0.1 M

METODOLOGIA EXPERIMENTAL

Paso 1. Transferir en un matraz Erlenmeyer 20 ml de la disolución a titular (NaCl xM, la proporciona el maestro)

Paso 3.- Agregar unas gotas de indicador

Paso 4.- Agregar gota a gota con una bureta, la disolución patrón (AgNO₃ 0.1 M), observando con atención para identificar el punto final de la reacción de precipitación por el cambio de color del indicador. (ver figura 9.1)

Paso 5.- Anotar el volumen gastado de la disolución patrón

Paso 6.- Escribir la ecuación química balanceada

Paso 7. Realizar los cálculos estequiométricos para determinar la concentración de la disolución desconocida

Paso 8.- Reportar resultados



Figura 9.1 Forma adecuada de manipular la llave de una bureta y el matraz durante una titulación.
Fuente: Skoog, West, Holler y Crouch, Fundamentos de química analítica

BIBLIOGRAFIA

1. **Brown, Lemay, & Bursten**
Química La ciencia Central
Novena Edición
2. **Raymond Chang**
Química
Sétima Edición
3. **Gómez Chancasanampa, Isabel Roxana, Malpartida Aragón, Hugo Jair.**
Manual de seguridad e higiene laboratorio químico y planta de cromado FAMAI SEAL JET – LIMA, 2008
4. **Skoog, West, Holler y Crouch**
Fundamentos de química analítica
Octava edición
5. **Ricardo Vieira**
Fundamentos de bioquímica
2003.
6. **Galagovsky Kurman, Lydia**
Química orgánica, Fundamentos teórico-prácticos para el laboratorio
Buenos Aires, Argentina.