

CLORURO EN SOLUCIONES ALTONORTE.

1. OBJETIVOS.

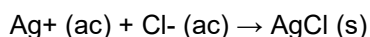
Establecer la metodología analítica para la determinación de Cloruro en soluciones de Altonorte mediante titulación potenciométrica.

2. RECURSOS MATERIALES.

- 2.1 Nitrato de plata $\approx 0.0500N$.
- 2.2 Titulador Mettler Toledo DL 50 y Rondolino.
- 2.3 Electrodo de referencia DX 200 y Electrodo DX 235.
- 2.4 Soluciones de llenado de electrodos DX 200 y DX 235.
- 2.5 Dilutor Hamilton Microlab 600 Series.
- 2.6 Solución de ácido nítrico 1:1.
- 2.7 Vaso plástico de 100 mL.
- 2.8 Agua destilada.
- 2.9 Software StarLims11.
- 2.10 Procedimiento manejo titulador Metler Toledo DL 50.

3. GENERALIDADES.

La determinación de cloruro se lleva a cabo mediante titulación potenciométrica utilizando nitrato de plata como valorante. Los cambios en la concentración del cloruro producto de la precipitación con plata provocan cambios en el potencial los cuales se pueden registrar mediante la curva cuyo punto de inflexión permite determinar el final de la valoración



4. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD.

- 4.1. Tomar alícuota con dilutor en vaso plástico de 100 mL con el método Cl-. O en su defecto realizar dilución 50 y tomar 5 mL de alícuota
- 4.2. Agregar 0.5 mL de solución de ácido nítrico 1:1.
- 4.3. Analizar en el titulador automático Mettler Toledo DL50 y Rondolino.
- 4.4. Colocar los vasos con muestras en el Rondolino.
- 4.5. Presionar RUN.
- 4.6. Ingresar número de muestras.
- 4.7. Ingresar número del método (método 5).

Código : LB-ST-GPD-LQC-0019		2 de 3
Aprobado por : Maritza Jofre C	Última Revisión : 20-09-2024	
Revisión : 09		
Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 15/01/2026		

COLORURO EN SOLUCIONES ALTONORTE.

- 4.8. Presionar “empezar”.
- 4.9. Capturar los datos en software StarLims11 para posterior cálculo de resultados.
- 4.10. El titulador Mettler Toledo DL 50 entregara los resultados en concentración mg/L.
- 4.11. El calculo que realiza el Titulador es:

$$\text{Cl}^- (\text{mg/L}) = \frac{\text{Vgasto (mL)} * \text{N (eq/L)} * 35.45 (\text{g/eq}) * 1000 (\text{mg/g})}{\text{V (mL)}}$$

Donde:

Vgasto = Volumen de gasto nitrato de plata

N = Normalidad de nitrato de plata

D = dilución

V = Volumen de la muestra (0.2 mL).

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

El equipo de protección personal es: Guantes de nitrilo, gafas de seguridad, tenida antiácida y zapatos de seguridad.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0019	3 de 3
Aprobado por : Maritza Jofre C	
Última Revisión : 20-09-2024	
Revisión : 09	
Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 15/01/2026	