

HIERRO EN SOLUCION.

1. OBJETIVOS.

Establecer la metodología analítica para la determinación de Hierro total en soluciones por espectroscopia de absorción atómica.

2. RECURSOS MATERIALES.

- 2.1 Solución de ácido Clorhídrico al 5 % v/v.
- 2.2 Materiales de laboratorio.
- 2.3 Agua destilada.
- 2.4 Dilutor Hamilton Micrlab.
- 2.5 Tubos de 10 mL Pirex nº 9825.
- 2.6 Patrones de Fe de 5.0, 15.0, 30.0, 50, 100, 200, mg/L al 5% en HCL.
- 2.7 Espectrofotómetro de Absorción Atómica.
- 2.8 Software StarLims.
- 2.9 Procedimiento manejo de equipo de absorción atómica Varian SpectrAA 55B.

3. GENERALIDADES.

El método describe la determinación de Hierro en soluciones de lixiviación, SX-EW., mediante espectroscopia de absorción atómica.

La preparación de la muestra involucra la dilución de esta a un volumen adecuado de acuerdo a su nivel de concentración de hierro.

Dependiendo de la concentración se valoran las soluciones utilizando los estándares de adecuados.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0035	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	

HIERRO EN SOLUCION.

4. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

- 4.1 Mediante dilutor realizar dilución 50 a cada muestra, en caso de ser muestras muy concentradas aumentar la dilución.
- 4.2 El dilutor realiza las diluciones con solución de ácido clorhídrico al 5% v/v, agitar vigorosamente para homogeneizar.
- 4.3 Cada vez que se realice la medición de estas muestras, se debe analizar también un patrón de solución PLS de concentración conocida para evaluar la calibración del equipo y condiciones de lectura
- 4.4 Leer en equipo de absorción atómica:

Elemento	Long. Onda [nm]	Slit. [nm]	Mechero [cm]	Llama	Lámp (HCL)	Corr. [mA]
Hierro	248.3	0.2	5	N ₂ O/acetileno	Fe	5.0

- 4.5 Capturar la lectura directa del equipo en software StarLims, al ingresar los estándares con el factor de dilución, y se expresan en gramos de hierro por litro de solución. Los resultados se obtienen en g/L, previa aplicación de cálculo de resultados en software StarLims
- 4.6 El software StarLims aplica el siguiente cálculo:

$$\text{Fe [g/L]} = \text{Lectura [mg/L]} * 0.05 \text{ [g/mg]}$$

$$\text{Fe [g/L]} = \text{Lectura [g/L]} * \text{Dilución}$$

5. MEDIDAS DE PREVENCION.

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

Código : LB-ST-GPD-LQC-0035 Aprobado por : Maritza Jofre C Revisión : 09 Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 15/01/2026	Última Revisión : 20-09-2024 3 de 3
--	--