

ARSENICO EN POLVOS DE ALTONORTE.

OBJETIVOS.

Establecer la metodología analítica para la determinación de Arsénico en polvos de fundición por espectroscopia de absorción atómica.

1. GENERALIDADES.

El método describe la determinación de Arsénico en muestras minerales mediante espectrofotometría de absorción atómica. La preparación de la muestra involucra: la lixiviación por vía húmeda ácida (nítrica, perclórica, fluorhídrica).

La preparación de la muestra involucra, la dilución de la muestra con solución de HCL al 5%, la dilución tiene que ser a un volumen adecuado, de acuerdo con el nivel de concentración de arsénico y su dilución a un volumen adecuado y posterior lectura por espectroscopia absorción atómica.

2. RECURSOS MATERIALES.

- 2.1 Ácido perclórico concentrado.
- 2.2 Ácido nítrico concentrado.
- 2.3 Ácido clorhídrico concentrado.
- 2.4 Ácido sulfúrico concentrado
- 2.5 Materiales de laboratorio.
- 2.6 Agua destilada.
- 2.7 Espectrofotómetro de absorción atómica Varian 55B.
- 2.8 Software StarLims.
- 2.9 Patrones de As 10.0 – 20.0 –50.0 mg/L al 5% HCL.
- 2.10 Procedimiento manejo de equipo de absorción atómica Varian 55B.

4. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

- 4.1 Pesar 1 ± 0.001 g. de muestra en un vaso de teflón y capturar los pesos en software StarLims.
- 4.2 Agregar 10 mL de HNO_3 , 3 mL de HClO_4 y 0.5 mL de H_2SO_4 , llevar a plancha calefactora hasta sequedad.
- 4.3 Enfriar, agregar 5 mL de HCL, disolver y trasvasijar a matraz de aforo de 100 mL.
- 4.4 Llevar a volumen de aforo con agua destilada, agitar.
- 4.5 Leer por espectroscopia de absorción atómica.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0007

Aprobado por: Maritza Jofre

Revisión: 11

Última Revisión: 29-07-2025

Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 29/12/2025

2 de 3

ARSENICO EN POLVOS DE ALTONORTE.

Elemento	Long. Onda [nm]	Slit. [nm]	Mechero [cm]	Llama	Lámp (HCL)	Corr. [mA]
Arsénico	193.7	0.5	5	N ₂ O/acetileno	As	10.0

- 4.6 Capturar la lectura directa del equipo en software StarLims.
- 4.7 Los resultados se obtienen en %, previa aplicación de cálculo de resultados en software StarLims.
- 4.8 El software StarLims aplica el siguiente cálculo:

$$\text{As } (\%) = \text{lectura [mg/L]} * \text{Dilución}$$

$$\text{As } (\%) = \frac{\text{lectura [mg/L]} * \text{aforo [L]} * 100 * D}{M [\text{mg}]}$$

Donde:

D = dilución

M = masa de muestra

5. MEDIDAS DE PREVENION.

Es muy importante que para cualquier actividad a realizar en el laboratorio químico se utilicen los equipos de protección personal (EPP), los que son de usos obligatorio y son: guantes de nitrilo, gafas de seguridad, tenuta antiácida, delantal blanco y zapatos de seguridad. Además de recalcar que las mujeres deben trabajar con su cabello tomado.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0007 Aprobado por: Maritza Jofre Revisión: 11 Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 29/12/2025	Última Revisión: 29-07-2025 3 de 3
---	---