

SILICE EN MINERAL

1. OBJETIVOS.

Establecer la metodología analítica para la determinación de Silice en minerales por espectroscopia de absorción atómica.

2. RECURSOS MATERIALES.

- 2.1 Carbonato de sodio.
- 2.2 Hidróxido de sodio.
- 2.3 Ácido clorhídrico concentrado.
- 2.4 Crisoles de circonio.
- 2.5 Materiales de laboratorio.
- 2.6 Agua destilada.
- 2.7 Espectrofotómetro de Absorción atómica.
- 2.8 Software StarLims.
- 2.9 Patrones de Si de 50(107 mg/L SiO₂), 100(214 mg/L SiO₂), 200(428 mg/L SiO₂), al 10% en HCl.

3. GENERALIDADES.

El método describe la determinación de Sílice en mineral, mediante Espectroscopia de absorción atómica.

La preparación de la muestra involucra el ataque de esta mediante fusión con álcali y la disolución con ácido y agua. Se valoran las soluciones por Espectroscopia de Absorción Atómica.

Los patrones son preparados de un estándar de Si y expresados como SiO₂.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0054

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
19/01/2026**

2 de 4

SILICE EN MINERAL

4. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

- 4.1 Pesar 0.500 ± 0.001 gr. de muestra en crisol de circonio, capturar los pesos en software StarLims.
- 4.2 Agregar 2.5 gr. de carbonato de Sodio y 1 gr. de Hidróxido de Sodio.
- 4.3 Homogeneizar la mezcla con una varilla y poner en mufla a 800°C por 30 min.
- 4.4 Sacar de la mufla, dejar enfriar a temperatura ambiente
- 4.5 Disolver con 25 ml de ácido clorhídrico concentrado, trasvasar a aforo de 250 mL.
- 4.6 Arrastrar con agua destilada, aforar y agitar.
- 4.7 Leer en equipo de absorción atómica:

Elemento	Long. Onda [nm]	Slit. [nm]	Mechero [cm]	Llama	Lámp (HCL)	Corr. [mA]
Silice	251.6	0.2	5	N ₂ O/acetileno	Si	10.0

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

$$\text{SiO}_2 \% = \frac{\text{Lectura [mg/L]} \cdot \text{aforo [L]} \cdot 100}{\text{Muestra [mg]}}$$

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-0054 Aprobado por : Maritza Jofre C Revisión : 09 Última Revisión : 20-09-2024 Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 19/01/2026	3 de 4
--	---------------

SILICE EN MINERAL

Código : LB-ST-GPD-LQC-0054

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
19/01/2026**

4 de 4