

SILICE EN SOLUCION

1. OBJETIVOS.

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

2. RECURSOS MATERIALES.

- 2.1 Solución de ácido clorhídrico 5 % v/v.
- 2.2 Dilutor Hamilton Microlab.
- 2.3 Tubos 10 mL pirex nº 9825.
- 2.4 Materiales de laboratorio.
- 2.5 Agua destilada.
- 2.6 Patrones de Si de 50(107 mg/L SiO₂), 100(214 mg/L SiO₂), 200(428 mg/L SiO₂), al 5% en HCl.
- 2.7 Software StarLims.
- 2.8 Espectrofotómetro de absorción atómica.

3. GENERALIDADES.

El método describe la determinación de Sílice en soluciones PLS, Refino, Etc., mediante Espectroscopia de absorción atómica.

La lectura se realiza de forma directa, sin embargo, cuando las concentraciones son mayores se realiza una dilución un volumen adecuado de acuerdo a su nivel de concentración de Sílice. Dependiendo de la concentración se valoran las soluciones utilizando los estándares adecuados.

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

4. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD.

- 4.1 Mediante dilutor realizar dilución adecuada a concentración si es necesario.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0055	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 19/01/2026	

SILICE EN SOLUCION

- 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 directamente la muestra 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

- 4.5 Capturar la lectura directa del equipo en ppm de SiO₂ en el software StarLims. Los resultados se obtienen en mg/L, al ingresar los estándares con el factor de dilución.
- 4.6 El software StarLims aplica el siguiente cálculo:

$$\text{SiO}_2 \text{ [mg/L]} = \text{Lectura [mg/L]} * \text{Dilución}$$

5. MEDIDAS DE PREVISION.

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

Código : LB-ST-GPD-LQC-0055 Aprobado por : Maritza Jofre C Revisión : 09 Doc. de Consulta o Entrenamiento. Este Documento impreso es válido solo para el día 19/01/2026	Última Revisión : 20-09-2024 3 de 3
--	--