

iodo en mineral

1. OBJETIVOS.

Establecer la metodología analítica para la determinación de Iodo en minerales por espectroscopia de absorción molecular.

2. RECURSOS MATERIALES.

- 2.1 Cloroformo p.a.
- 2.2 Solución de Sulfato Ferroso: Pesar 92 gr. de sulfato ferroso heptahidratado p.a. en vaso de precipitados de 600 ml disolver con 400 mL de agua conteniendo 20 ml de ácido clorhídrico concentrado, en plancha calefactora, aforar a un litro. y agitar.
- 2.3 Solución 1 N de Hidróxido de sodio: Pesar 40 gr de Hidróxido de sodio p.a. en vaso de precipitados de 600 ml disolver con 400 mL de agua, aforar a un litro y agitar.
- 2.4 Acido Sulfúrico concentrado.
- 2.5 Espectrofotómetro de absorción molecular UV/VIS DR-5000 Hach.
- 2.6 Cubeta de cuarzo de 10 mm.
- 2.7 Balanza.
- 2.8 Plancha Calefactora.
- 2.9 Tubos 10 mL pirex nº 9825.
- 2.10 Materiales de Laboratorio.
- 2.11 Agua destilada.
- 2.12 Software StarLims.
- 2.13 Manual de utilización de equipo DR-5000.

3. GENERALIDADES.

La muestra de mineral se lixivia con solución de NaOH mediante ebullición, El yodato en solución es transformado a Iodo elemental por la acción de hierro (II) en ambiente ácido, luego es extraído en cloroformo y cuantificado mediante colorimetría.

4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

- 4.1. Pesar 20 g. $\pm$ 0.01gr en matraz de aforo de 200 mL, capturar los pesos en software StarLims. Se debe llevar blanco de reactivos.
- 4.2. Agregar 50 mL de solución 1 N NaOH. Llevar a plancha calefactora y hervir por 10 minutos.
- 4.3. Dejar enfriar, aforar, agitar y sedimentar por 30 min, Filtrar con papel filtro W #40 o equivalente.
- 4.4. De la solución filtrada tomar alícuota de 50 mL en embudo de separación de 250 mL.

Código : LB-ST-GPD-LQC-0038

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

YODO EN MINERAL

- 4.5. Se agregan 10 mL de ácido sulfúrico concentrado y 10 mL de solución de sulfato ferroso (en éste orden).
- 4.6. Se tapan, se agita vigorosamente y se deja reposar en baño de agua fría durante 10 min.
- 4.7. Agregar 10 mL de cloroformo y agitar vigorosamente durante 3 min.
- 4.8. Recibir fase orgánica en tubo 10 mL. Analizar en espectrofotómetro DR-5000 a 512 nm, programa usuario método 954 (Iodo 100 ppm).
- 4.9. Realizar medición, utilizando cubeta de cuarzo de 10 mm de paso óptico.
- 4.10. Coloque cloroformo como blanco en una celda. Introdúzcalo en el equipo y presione “cero” en la pantalla para hacer un blanco instrumental.
- 4.11. Coloque la muestra de la fase orgánica en la celda, introdúzcala en el equipo, presione “medición” y anote el resultado entregado por el equipo en mg/L.
- 4.12. Realizar procedimiento análogo con estándar de 25 mg/L de iodo, tomando una alícuota de 10 mL más 25 mL de agua destilada en el punto (4.6).
- 4.13. Los resultados se obtienen por lectura directa del equipo, expresados en mg/L de Yodo.
- 4.14. Traspasar los datos en mg/L al software StarLims.

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-0038

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 15/01/2026

3 de 3