

INSTRUCTIVO DE LABORATORIO

I.L N°	3
VERSION	03
FECHA	9/10/24

TITULACIÓN DE CARBONATOS TOTALES.

EQUIPO / INSTALACION	
TAREA	Titulación de material calcáreo
RESPONSABLE / EJECUTOR	TECNICO, SUPERVISOR Y PROFESIONAL PORTLAND DE LABORATORIO

1. OBJETIVO

Determinar el contenido de carbonatos totales en Distintas matrices.

2. ALCANCE

Este protocolo se aplica para la determinación de carbonatos en

- Rocas Calcáreas: CPE, P1, P2
- Pasta de molienda: PCC, P3, Silos de pasta, balsa y alimentación

Quienes desempeñarán la tarea descrita serán los técnicos de laboratorio.

3. LOCALIZACIONES DE ESTE DOCUMENTO

laboratorio2/INSTRUCTIVOS.

4. DOCUMENTOS GENERALES APLICABLES

PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO PARA EL ANÁLISIS DE LAMINILLO PL N°14.

5. DOCUMENTOS TECNICOS APLICABLES

6. PREVISIONES ESPECIALES

6.1. LUGAR DE TRABAJO

6.1.1.Laboratorio

6.2. EQUIPAMIENTO

6.2.1.Bureta de 25 ml

6.2.2.Bureta de 50 ml

6.2.3.Solucion de NaOH 0.25 M

6.2.4.Solución de HCl .5 M

6.2.5.Solución de Fenloftaleina al 0.1%

6.2.6.Matraz EM

6.2.7.Balanza digital.

6.2.8.Plancha calefactora

6.3. SEGURIDAD

6.3.1.Guantes de nitrilo

6.3.2.Lentes de protección

6.3.3.Uniforme

6.3.4.Calzado de seguridad

7. INSTRUCCIÓN

INSTRUCTIVO DE LABORATORIO

La titulación de carbonatos se hace por retrovaloración, la cuál se hace agregando un exceso de un reactivo (el ácido clorhídrico HCl) sobre la muestra, haciéndolo reaccionar con calor y valorando luego el exceso remanente de ácido clorhídrico se valora con hidróxido de sodio NaOH.

Solución de fenolftaleína: se prepara disolviendo 1 g de fenolftaleína en 1 L de alcohol absoluto.

Las muestras de pasta deben secarse antes de analizarla, si la muestra es de piedra la muestra se debe secar, triturar y luego moler en Herzog, moliendo 50g de piedra durante 15 segundos.

- 1) Pesar 0,5 g de la muestra seca y molida.
- 2) Colocar la masa pesada en un matraz Erlenmeyer limpio.
- 3) Añadir 20.00 ml de HCl 0,5 M.
- 4) Limpiar los bordes con agua destilada.
- 5) Llevar el matraz a plancha calefactora.
- 6) Calentar hasta ebullición, y mantener durante 2 a 5 minutos.
- 7) Retirar el matraz de la plancha y dejar enfriar hasta temperatura ambiente.
- 8) Añadir 3 o 4 gotas de solución indicadora de fenolftaleína.
- 9) Valorar con NaOH 0,25 M gota a gota, hasta observar viraje de incoloro a rosado, que se mantenga por al menos 30 segundos.
- 10) Descarta el líquido restante del erlenmeyer y lo enjuaga con agua destilada, dejándolo pronto para la próxima determinación.
- 11) Tratamiento y registro de datos.
Los carbonatos totales se calculan mediante la ecuación:
$$\text{Carbonatos totales} = (20 - \text{gasto en mL} / 2) * 5.$$
- 12) Registrar el gasto obtenido en la planilla correspondiente.

8. CONSIDERACIONES ESPECIALES

9. DOCUMENTOS GENERALES DE REFERENCIA

No aplicable.

10. DOCUMENTOS TECNICOS DE REFERENCIA

INSTRUCTIVO DE LABORATORIO