

**MÉTODO:
DESCRIPCIÓN:****TARQ-206
DETERMINACIÓN DE CENIZAS****TARQ:****DEFINICION.**

Establece el procedimiento para determinar cenizas en muestras líquidas o sólidas por medio de calcinación.

APARATOS y REACTIVOS.

1. Balanza con sensibilidad de 1 mg (o de preferencia 0.1 mg)
2. Estufa a $150^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
3. Mufla
4. Charolas de aluminio de diámetro aprox. de 5 cm
5. Crisoles de porcelana de volumen aprox. de 30 ml
6. Desecador
7. Espátula
8. Corcho de madera
9. Pinzas para crisol

PROCEDIMIENTO.

1. Si es necesario, determinar el % sólidos de acuerdo a la técnica de análisis que aplique.
2. Identificar c/u de 2 crisoles de porcelana
3. Pesar c/u de los crisoles y registrar su peso (W1).
4. En cada crisol pesar de 5 a 10 gr de muestra, registrar el peso (W2).
5. Verificar que la mufla esté a una temperatura de $200 \pm 10^{\circ}\text{C}$
6. Con ayuda de las pinzas, colocar los crisoles con muestra dentro de la mufla.
7. Sostener durante 25 ± 5 minutos @ $200 \pm 10^{\circ}\text{C}$
8. Incrementar la temperatura de la mufla a $350 \pm 10^{\circ}\text{C}$
9. Mantener durante 25 ± 5 minutos @ $350 \pm 10^{\circ}\text{C}$
10. Incrementar la temperatura de la mufla a $450 \pm 10^{\circ}\text{C}$
11. Mantener durante 25 ± 5 minutos @ $450 \pm 10^{\circ}\text{C}$
12. Incrementar la temperatura de la mufla a $565 \pm 10^{\circ}\text{C}$
13. Mantener durante 2 hrs ± 5 minutos @ $565 \pm 10^{\circ}\text{C}$
14. Con ayuda de las pinzas, retirar con cuidado los crisoles de la mufla.
15. De inmediato, colocar los crisoles dentro del desecador y permitir enfriar a temperatura ambiente.
16. Pesar c/u de los crisoles y registrar su peso (W3)
17. Calcular el % de cenizas de cada uno de los crisoles según la siguiente formula:

$$\% \text{ cenizas} = (W3 - W1 / W2) \times 100$$

18. Calcular el promedio de los 2 resultados.
19. Si existe una diferencia mayor a 0.4% entre los dos resultados, la prueba se repite.
20. Registrar según [ES-AS-08](#) "Registros de resultados del manual de técnicas de análisis".

PRECAUCIONES: durante el proceso de calcinación, la muestra se puede "encender" por lo que no debe haber materiales inflamables cerca del área; además hay generación de vapores, humos y/o gases, por lo que se debe contar con un buen sistema de extracción. La superficie de la mufla y los crisoles pueden estar muy calientes, por lo que se deben manejar con precaución.