

	MÉTODO ANALÍTICO SÓLIDOS SEDIMENTABLES, SM 2540 F	
	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá	
	Código: D-7.2-50	Versión: 05
	Revisó: Sub. Administrativo y Financiero	Aprobó: Director General (E)
	Fecha: 07 de Noviembre de 2025	Fecha: 07 de Noviembre de 2025
	Resolución: 100-03-10-23-2291-2025	Páginas: 1 de 3

1. DESCRIPCIÓN

Los Sólidos Sedimentables corresponden al material de una muestra que se sedimenta fuera de la suspensión dentro de un período definido.

2. ALCANCE

Este método analítico aplica para la determinación de sólidos totales en aguas potable, superficiales, marinas, subterráneas y residuales domésticas y no domésticas.

3. FUNDAMENTOS DEL MÉTODO

3.1 Principio

Los sólidos sedimentables en aguas superficiales y salinas, y en desechos domésticos e industriales, pueden determinarse y reportarse en función del volumen (mL/L)

3.2 Interferencias

El procedimiento volumétrico (cono Imhoff) generalmente tiene un límite práctico de medición más bajo entre 0.1 y 1.0 mL/L, dependiendo de la composición de la muestra. La lectura de nivel de muestra establecida puede verse afectada por la formación de espuma de la muestra, la separación de muestra o bolsas de líquido entre partículas sedimentadas grandes. Al medir lodos pesados cuyos sólidos sedimentables medidos pueden ser > 100 mL/L, los analistas pueden usar un cilindro graduado Clase A de 1000 mL en lugar de un cono. (Los conos Imhoff normalmente carecen de marcas de graduación en ese nivel o tienen marcas escaladas por 100 mL; un cilindro graduado puede ofrecer una mejor resolución.

Si la materia sedimentada contiene bolsas de líquido entre partículas sedimentadas grandes, calcule el volumen líquido, restáurelo volumen de sólidos sedimentados, y tenga en cuenta en el informe del laboratorio. Si los sólidos sedimentables y flotantes se separan, no calcule el material flotante como material sedimentable.

4. TOMA DE MUESTRA Y ALMACENAMIENTO

Utilice recipientes de vidrio borosilicatado, plástico o fluoropolímero de 1000 mL (por ejemplo, politetrafluoroetileno o PTFE), siempre y cuando los sólidos en suspensión en la muestra no se adhieran a las paredes del recipiente. Inicie el análisis lo antes posible, pero en ningún caso conserve las muestras por más de 7 días desde el momento de la recolección. Entre la recolección y el análisis, refrigere a 6 °C o menos sin congelar para minimizar la descomposición microbológica de los sólidos. Lleve las muestras a la temperatura ambiente antes de comenzar el análisis.

5. INSTRUMENTAL Y EQUIPOS

- Cono de Imhoff.
- Cilindro graduado, clase A.
- Varilla de agitación, hecha de vidrio u otro material inerte.

6. REACTIVOS

- Agua grado reactivo

7. PROCEDIMIENTO

- Llene un cono Imhoff o un cilindro graduado hasta la marca de 1 L con una muestra bien mezclada. Llenar los conos Imhoff directamente con la muestra mientras sea posible.
- Mantener tapados los conos mientras transcurre el tiempo requerido para realizar la medición.
- Deje reposar durante 45 minutos, luego agite suavemente la muestra cerca de los lados del cono con una varilla o haciendo girar.
- Deje que la muestra se asiente por otros 15 minutos, y registre el volumen de sólidos sedimentables en el cono como mL/L.

8. CÁLCULOS Y RESULTADOS

El resultado de la medición se determina por lectura directa en el cono Imhoff

9. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

Por cada lote de 20 muestras analizadas, ejecute los siguientes controles de calidad:

- Una muestra por duplicado. $DPR \leq 20 \%$. Registrar los resultados en su respectiva carta de control de precisión.

1. MANTENIMIENTO

Ninguno

2. BIBLIOGRAFÍA

American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. In: Lipps Wc, Braunt-Howland Eb, Baxter Te. Eds. Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater, 24th Ed. Washington Dc: APHA PRESS;2023. Sección 2540 F.

14. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Resolución	Versión	Detalle
15/11/2019	300-03-10-23-2084	01	Aprobación inicial con código y nombre D-5.4-89: MÉTODO ANALÍTICO 2540 F. Sólidos Sedimentables.
19/11/2019	300-03-10-23-1429	02	Se añade dentro de la estructura del método la sección 2 – ALCANCE, así: “Este método físico para la determinación de Sólidos Sedimentables en aguas, es aplicado para las matrices: Residual (doméstica e industrial), Superficial y Marina a partir del límite de cuantificación definido a partir de la resolución de medida de los conos imhoff (0.1 mg/L)”. Se cambia la codificación del documento pasando de D-5.4-89 a D-7.2-50 de acuerdo a la nueva versión de la Norma – ISO/IEC 17025:2017.
24/11/2023	300-03-10-23-2554	03	Se actualiza el documento para la determinación de Sólidos Sedimentables de acuerdo con la metodología normalizada de Standard Methods 2540 F de 2022, edición 24.
09/07/2025	100-03-10-23-1338	04	Se corrigió el año de publicación de la versión vigente de Standard Methods (2023).
07/11/2025	100-03-10-23-2291	05	Se documenta Llenar los conos Imhoff para sólidos sedimentables, directamente con la muestra mientras sea posible. Mantener tapados los conos mientras transcurre el tiempo requerido para realizar la medición.

Última línea-----última línea-----última línea

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá		
D-7.2-50	Versión: 05	Página: 3 de 3