



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-F-527-1992

**ALIMENTOS - DETERMINACION DE SOLIDOS TOTALES,
SOLIDOS DISUELTOS Y SOLIDOS EN SUSPENSION EN AGUA**

*FOODS - DETERMINATION OF TOTAL RESIDUE, FILTRABLE
RESIDUES AND SUSPENDED MATTER IN WATER*

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

PREFACIO

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes empresas e instituciones:

SECRETARIA DE SALUD
Laboratorios de Salud Pública.

INSTITUTO NACIONAL DEL CONSUMIDOR

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

COMPAÑIA TOPO CHICO, S.A.

GRUPO VISA.
Concentrados y Esencias Naturales, S.A. de C.V.

ALIMENTOS - DETERMINACION DE SOLIDOS TOTALES, SOLIDOS DISUELTOS
Y SOLIDOS EN SUSPENSION EN AGUA

FOODS - DETERMINATION OF TOTAL RESIDUE, FILTRABLE
RESIDUES AND SUSPENDED MATTER IN WATER

0 INTRODUCCION

El termino "sólidos" se refiere a la materia sólida suspendida o disuelta en agua. Los sólidos pueden alterar el sabor del agua y provocar una reacción fisiológica desagradable momentánea en el consumidor.

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Mexicana establece el método para la determinación de sólidos totales, sólidos disueltos y sólidos en suspensión en agua.

2 FUNDAMENTO

La determinación del contenido de sólidos totales se basa en la evaporación total de una muestra de agua. Separando por filtración el material suspendido, se puede conocer por diferencia, el contenido de este último y del material disuelto.

3 MATERIALES

- Cápsulas de porcelana
- Pipetas volumétricas de 50 ml
- Embudos
- Papel Whatman No. 41

4 APARATOS E INSTRUMENTOS

- Estufa de secado con capacidad de 100- 200 °C
- Baño María.
- Balanza analítica 200 g + 0.1 mg
- Desecador

5 PROCEDIMIENTO

5.1 Sólidos totales

Agitar la muestra para eliminar el gas. Tomar 50 ml con pipeta volumétrica y colocarlos en una cápsula de porcelana puesta a peso constante y pesada previamente. Evaporar la muestra en baño maría y secar en estufa a 110°C hasta peso constante. Al término de esto, pesar la cápsula con los sólidos.

5.2 Sólidos disueltos

Tomar 50 ml de la muestra previamente agitada y filtrada a través de papel Whatman No. 41. Colocarlos en una cápsula de porcelana puesta a peso constante y pesada previamente. Evaporar la muestra en baño maría y secar en estufa a 110°C. y a 180°C en caso de agua mineral, hasta peso constante. Al término de esto pesar la cápsula con los sólidos.

5.3 Sólidos en suspensión

La diferencia entre los sólidos totales y los sólidos disueltos nos proporcionan una estimación de los sólidos en suspensión existentes.

6 EXPRESION DE RESULTADOS

El contenido de sólidos en la muestra se calcula con las siguientes fórmulas:

$$\text{mg/l Sólidos Totales} = \frac{\text{peso del residuo en g} \times 10^6}{\text{ml de muestra}}$$

$$\text{mg/l Sólidos disueltos} = \frac{\text{peso del residuo en g} \times 10^6}{\text{ml de muestra}}$$

$$\text{mg/l Sólidos en suspensión} = \text{mg/l sólidos totales} - \text{mg/l sólidos disueltos.}$$

7 REPETIBILIDAD Y REPRODUCTIBILIDAD

7.1 Repetibilidad

La diferencia entre resultados sucesivos, obtenidos con el mismo método, sobre materiales de prueba idénticos y bajo las mismas condiciones (mismo operador, mismos aparatos, mismo laboratorio y al mismo tiempo) no debe ser $\pm 5\%$.

Precisión ± 4 mg/l $\pm 5\%$ para sólidos totales.

Precisión ± 13 mg/l $\pm 9.7\%$ para sólidos solubles.

7.2 Reproducibilidad

La diferencia entre resultados individuales obtenidos con el mismo método, sobre materiales de prueba idénticos, pero bajo diferentes condiciones (diferentes operadores, diferentes aparatos, diferentes laboratorios o a diferentes tiempos) no debe ser $\pm 5\%$.

8 BIBLIOGRAFIA

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. Fifteen Edition. APHA. AWWA. WPCF. pp. 90-9, 1981.

- William Horwitz, Editor Association of Official Analytical Chemists (A.O.A.C.) Twelfth

9. CONCORDANCIA CON NORMA INTERNACIONALES

No puede establecerse concordancia, por no existir referencia al momento de elaborar la presente norma.

México, D.F., Mayo 4, 1992

EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS.



LIC. AGUSTIN PORTAL ARIOSAS.

Fecha de aprobación y publicación: Junio 5, 1992