



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX -F-275-1983

**ALIMENTOS – MUESTRAS DE JUGO DE ESPECIES VEGETALES
PRODUCTORAS DE AZÚCAR – SÓLIDOS Y PESO ESPECIFICO
(METODO HIDROMÉTRICO) – MÉTODO DE PRUEBA.**

**FOODS – SAMPLES OF VEGETAL SPECIES JUICE SUGAR
PRODUCERS-SOLIDS AND SPECIFIC GRAVITY (HYDROMETRIC METHOD)
– METHOD OF TEST.**

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

PREFACIO

En la elaboración de la presente norma, participaron los siguientes Organismos:


SUBDIRECCION DE LA INDUSTRIA AZUCARERA.

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO. DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS AL CONTRIBUYENTE.

COMISION NACIONAL DE LA INDUSTRIA AZUCARERA

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA AZUCARERA Y ALCOHOLERA.

COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACION DE LA INDUSTRIA AZUCARERA.

	<p style="text-align: center;">NORMA MEXICANA</p> <p style="text-align: center;">ALIMENTOS - MUESTRAS DE JUGO DE ESPECIES VEGETALES PRODUCTORAS DE AZUCAR - SOLIDOS Y PESO ESPECIFICO (METODO HIDROMETRICO)-METODO DE PRUEBA.</p>	<p style="text-align: center;">NMX</p> <p style="text-align: center;">F – 275 - 1983</p>
---	--	--

FOODS – SAMPLES OF VEGETAL SPECIES JUICE SUGAR PRODUCERS - SOLIDS AND SPECIFIC GRAVITY (HIDROMETRIC METHOD) – METHOD OF TEST.

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta Norma Oficial Mexicana establece un método de prueba para determinar sólidos y peso específico, en muestras de jugo de especies vegetales, productoras de azúcar, por método hidrométrico.

2 REFERENCIA

Esta norma se complementa con la siguiente Norma Oficial Mexicana vigente:

NOM-B-231 Requisitos de las cribas para clasificación de materiales.

3 DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se establecen las siguientes definiciones:

3.1 Hidrómetro Brix.- Densímetro provisto con una escala en grados Brix, cuyo cero coincide exactamente con la parte inferior del menisco, cuando se encuentra inmóvil, flotando libremente en agua destilada a 293 K (20°C). Generalmente cuenta con un termómetro integrado, para medir la temperatura de la muestra problema.

3.2 Grado Brix.- Sistema de medición específico, en el cual el grado Brix representa el porcentaje en peso de sacarosa pura, en solución. En la Industria Azucarera se considera el grado Brix, como el porcentaje de sólidos disueltos y en suspensión, en las soluciones impuras de azúcar.

4 FUNDAMENTO

Este método se basa en la medición de la densidad aparente, dada por la concentración de los sólidos disueltos y en suspensión empleando para el efecto, un hidrómetro con escala en grados Brix y calibrado a 293 K (20°C).

5 REACTIVO Y MATERIALES

5.1 Reactivo

5.1.1 El reactivo que a continuación se menciona, debe ser grado analítico; cuando se indique agua, debe entenderse agua destilada:

- Solución alcohólica saturada de cloruro mercuríco (véase A. 1).

5.1.2 Preparación del reactivo.

Solución alcohólica saturada de cloruro mercuríco (Conservador).

Disolver 33 g de cloruro mercuríco, en 100 cm³ de alcohol de 96° G.L. Filtrar si es necesario. Guardar la solución en un frasco ámbar.

5.2 Materiales

- Probeta de 500 cm³

- Colador de malla, número 24 M (60 U.S.) a 14 M (40 U.S.); (véase 2).

6 APARATOS

- Hidrómetros Brix certificados, con escalas de 0 a 10, 10 a 20 y de 20 a 30° Brix.

- Termómetro certificado, con escala en grado Celcius.

7 PREPARACION DE LA MUESTRA DE PRUEBA

La muestra se debe homogeneizar y colar, para eliminar el material fibroso.

8 PROCEDIMIENTO

- 8.1 Con la muestra preparada, llenar la probeta hasta que se derrame, para eliminar la espuma.
- 8.2 Dejar en reposo hasta la eliminación total de las burbujas de aire ocluido.
- 8.3 Introducir cuidadosamente el hidrómetro Brix, con escala apropiada, de tal manera que el vástago no se sumerja más de un centímetro de la posición en que debe permanecer estable, flotando libremente, es decir, sin tocar las paredes de la probeta.
- 8.4 Tomar la lectura en la parte inferior del menisco, anotando unidades y décimas.
- 8.5 Tomar al mismo tiempo la temperatura de la muestra sujeta al análisis.
- 8.6 Corregir por temperatura la lectura observada, empleando para el efecto la tabla correspondiente (véase A. 2).

9 EXPRESION DE RESULTADOS

- 9.1 Si la temperatura del jugo es mayor de 293 K (20°C), sumar al grado Brix observado, la corrección numérica correspondiente, y si la temperatura es menor, restarla.
- 9.2 Con el valor del grado Brix corregido a 293 ° K (20°C), consultar la tabla “Grados Brix, Peso Específico y Grados Baumé, de Soluciones de Azúcar a 293 K (20°C)”, anexa a esta norma, y obtener el peso específico correspondiente a las condiciones 293/293 K (20°C/20°C).

10 REPETIBILIDAD

La diferencia entre los valores extremos de una serie de determinaciones efectuadas por un mismo analista, no debe ser mayor de 0.1°Brix, en caso contrario debe repetirse la determinación. El resultado final debe expresarse como el promedio de los dos análisis.

APENDICE A

- A.1 Para evitar la descomposición de muestras de jugo, agregar 0.5 cm³ de conservador, por cada dm³ de jugo. Si la determinación de sólidos se realiza inmediatamente después de extraer el jugo, evitar la adición del conservador.

A.2 Para corrección por temperatura del °Brix observado a una temperatura diferente de 293 K (20°C), debe consultarse la tabla anexa “Correcciones por temperatura a lecturas de hidrómetro Brix”, Calibrados a 293 K (20°C)

11 BIBLIOGRAFIA

-NOM-Z-13-1977.- Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Oficiales Mexicanas.

-NOM-F-275-1976.- Determinación de sólidos y peso específico, en muestras de jugos de especies vegetales productoras de azúcar, por método hidrométrico.

-Cane Sugar Handbook, Spencer – Meade, 9 th. Ed. John Wiley and Sons, New York, 1963.

-Physical and Chemical Methods of Sugar Analysis, Browne, C. A. and Zerban, F. W. 3rd. Ed. John Wiley and Sons, Inc., New York, 1955.