



**SECRETARIA DE INDUSTRIA  
Y  
COMERCIO**

**NORMA MEXICANA**

**NMX-A-249-1983**

**INDUSTRIA TEXTIL - DETERMINACION DE ACETATOS DE  
CELULOSA EN MEZCLAS BINARIAS CON OTRAS FIBRAS**

*TEXTILE INDUSTRY- DETERMINATION OF CELLULOSE ACETATE  
IN BINARY MIXTURES WITH OTHER FIBRES*

*DIRECCION GENERAL DE NORMAS*

## *PREFACIO*

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

- **AKRA, S.A.**
- **CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL**
- **CELANESE MEXICANA, S.A.**
- **FIBRAS SINTETICAS, S.A.**
- **SANFORIZADO, S.A.**

## *1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION*

Esta Norma Mexicana establece el método de prueba para la determinación de acetatos de celulosa en mezclas binarias con otras fibras; tales como: algodón, lana, seda, celulosa regenerada, fibra protéica regenerada, poliamidas, fibras acrílicas y fibras de vidrio.

Esta Norma es aplicable a los materiales textiles bajo cualquier forma de presentación; y no es utilizable si los acetatos secundarios de celulosa han sido hidrolizados considerablemente durante los procesos de teñido y acabado.

El ensayo se realiza por duplicado.

## *2 REFERENCIA*

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

**NMX-A-245** Industria textil - Métodos generales de eliminación de sustancias - adicionadas o impurezas incorporadas en la manufactura.

## *3 PRINCIPIO O FUNDAMENTO*

Este método se basa en la solubilidad que presentan los acetatos secundarios de celulosa al tratar una muestra con acetona en condiciones determinadas; el residuo se seca y se pesa para determinar el contenido de acetatos secundarios de celulosa por diferencia.

### **3.1 Reactivo**

Acetona grado analítico.

### **3.2 Materiales**

- Matraz kitasatos.
- Bomba de vacío o trompa de succión
- Cisoles con placa de vidrio filtrante de aproximadamente 30 cm<sup>3</sup> de capacidad y porocidad adecuada.

## *4 PROCEDIMIENTO*

**4.1** Se eliminan las sustancias añadidas o incorporadas de una porción del material a ensayar, según se indica en la NMX-A-245 (véase 2).

4.2 Se extrae del material tratado un trozo de muestra de aproximadamente 0.5 g, se coloca en un pesafiltros destapado y se deja 3 horas en la estufa a  $378 \pm 3$  K ( $105 \pm 3.5$  C).

4.3 Se quita el pesafiltros de la estufa, se deja enfriar en un desecador hasta temperatura ambiente, se tapa y se determina su masa con una aproximación de 0.1 mg.

4.4 Se transfiere la muestra a un matraz Erlenmeyer con tapa de vidrio esmerilado.

4.5 Se determina la masa del pesafiltros con una aproximación de 0.1 mg y se determina la masa de la muestra por diferencia.

4.6 Se agrega acetona al matraz Erlenmeyer, en relación de baño 40:1, y se deja en estas condiciones a temperatura ambiente durante  $30 \pm 1$  minuto, agitando regularmente el matraz.

4.7 Se filtra a través del crisol, previamente tarado con una aproximación de 0.1 mg, evitando transferir al residuo de la muestra al mismo.

4.8 Se repiten los incisos 4.6 y 4.7 del procedimiento dos veces más, pero dejando actuar la acetona solo  $15 \pm 1$  minuto cada vez.

4.9 Se transfiere al crisol el residuo de la muestra utilizando 10 cm<sup>3</sup> más de acetona y se aplica succión.

4.10 Se seca el crisol con el residuo de la muestra durante 3 horas a  $378 \pm 3$  K ( $105 \pm 3.5$  C).

4.11 Se coloca el crisol en el desecador, se deja enfriar hasta temperatura ambiente, se saca y se determina su masa con una aproximación de 0.1 mg y se calcula la masa del residuo.

## 5 *CALCULOS*

Los resultados obtenidos en este ensayo, si bien son reproducibles, no corresponden exactamente a las cantidades mezcladas en la manufactura, ya que en ese momento las fibras se hallan hidratadas.

5.1 Se calcula para cada determinación individual, el contenido de material insoluble existente en la muestra con la fórmula siguiente:

$$M = \frac{m_1}{m} \times 100$$

donde:

M = contenido de material insoluble existente en la manufactura, en por ciento.

m1 = masa del residuo insoluble en gramos.

m = masa de la muestra en gramos.

**5.2** Se promedian los resultados obtenidos según 5.1.

**5.3** Se calcula el contenido de acetatos secundarios de celulosa con la fórmula siguiente:

$$D = 100 - M$$

donde:

D = Contenido de acetatos secundarios de celulosa, en por ciento.

M = Contenido promedio del material insoluble calculado según el inciso 5.2, en por ciento.

## **6** *INFORME*

En el informe debe constar:

- La identificación de la muestra:
- El tipo de mezcla binaria
- El método utilizado para eliminar sustancias añadidas o incorporadas.
- El contenido de material insoluble existente en cada muestra según 5.1 en por ciento.
- El contenido promedio de material insoluble, calculado según 5.2, en por Ciento.
- El contenido de acetatos secundarios de celulosa, calculado según 5.3 en por ciento.

Naucalpan de Juárez, Edo. de México., Noviembre 29, 1983  
EL DIRECTOR GENERAL DE NORMAS.



LIC. HECTOR VICENTE BAYARDO MORENO.  
Fecha de aprobación y publicación: Diciembre 6, 1983