



**SECRETARIA DE COMERCIO**

**Y**

**FOMENTO INDUSTRIAL**

**NORMA MEXICANA**

**NMX-A-112-1969**

**METODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACION DE  
LA SOLIDEZ DEL COLOR DE LOS MATERIALES  
TEXTILES AL OZONO EN LA ATMOSFERA**

**DIRECCION GENERAL DE NORMAS**

METODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACION DE  
LA SOLIDEZ DEL COLOR DE LOS MATERIALES  
TEXTILES AL OZONO EN LA ATMOSFERA

AVISO AL PUBLICO

Se hace del conocimiento de los particulares, que con fundamento en el Artículo 29 de la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas, se les concede un plazo de tres meses contados a partir de la fecha de publicación del presente aviso, para que aporten a esta Dependencia Oficial, los datos necesarios y hagan las observaciones pertinentes para la fijación de la Norma a continuación se expresa, apercibidos que de no hacerlo, esta Secretaría aprobará dicha Norma en los términos que considere procedentes.

### 1. ALCANCE

Este Método de prueba es válido, cualquiera que sea el cambio de color en los materiales textiles al ozono no en la atmósfera.

### 2. APARATOS Y EQUIPO

Cámara de exposición, consiste en un generador de oxígeno, ventilador, sistema de tabique de desviación, bastidor para especímenes y caja.

Muestra de control N°109, consistente en una tela de acetato gris, de matiz medio, preparada tiñendo en un matiz terciario con azul disperso 27, rojo disperso 35 y amarillo disperso 37 (C. I.).

Testigo de decoloración N° 109, es una tela de acetato teñida con azul disperso 27, rojo disperso 35 y amarillo disperso 37.

2.4 Escala gris para valorar cambios de color.

### 3. PREPARACION DE LA MUESTRA

Córtense las muestras de ensayo, de manera que midan por lo menos 6 cm por 10 cm. Resérvese en buenas condiciones una muestra de ensayo, para efectuar sobre ella las subsiguientes comparaciones de color.

Cuando se utilice una muestra lavada o limpiada en seco, los efectos de la exposición al ozono se basan en comparaciones con el color de la muestra lavada o limpiada en seco.

La muestra de control deberá ser de por lo menos de 1.5 cm por 5 cm.

#### 4. PRINCIPIO

Expóngase simultáneamente una muestra de ensayo y otra de control, a una atmósfera que contenga ozono, hasta que la muestra de control señale un cambio de color correspondiente al del testigo de decoloración. Este período de exposición constituye un ciclo. Los ciclos se repiten hasta que la muestra tenga un definido cambio de color o un número especificado de ciclos.

#### 5. PROCEDIMIENTO

Colóquense las muestras de ensayo y la de control, en la cámara de exposición, de manera que cada pieza cuelgue separadamente. Examínese periódicamente la muestra de control, hasta que el color resultante corresponda a la del testigo de observación e iluminación especificadas en la Nota 1. Retírense aquellos especímenes que muestren un cambio de color al final del ciclo.

NOTA 1:- Para valorar la solidez del color, dispóngase a lado en un mismo plano, y orientándolos en el mismo sentido, un pedazo del tejido original y la muestra que ha sido sometida a ensayo o una muestra de tejido blanco no tratado y el desparramado. Todos estos pedazos de tejido colóquense en doble espesor ( ó más) a fin de eliminar la influencia del fondo sobre el aspecto. La escala gris apropiada, colóquese al costado en el mismo plano. El cambio alrededor debe ser de un gris uniforme, de una claridad ligeramente inferior a la del elemento más oscuro de la escala gris para la evaluación del cambio de color. Las superficies que se van a comparar deben estar iluminadas por la luz del día que venga del norte en el Hemisferio Norte o por la luz del día, que venga del sur en el Hemisferio Sur o por una fuente de iluminación equivalente, que de una claridad de 540 lux, o más. La luz debe tener un ángulo de incidencia promedio de 45° y la observación de los tejidos hágase perpendicularmente.

5. 1 Colóquese una nueva muestra de control y continúe exponiéndose los especímenes restantes a un segundo ciclo.

5.2 Repítanse ciclos similares adicionales según sea necesario.

#### 6. CALCULOS Y RESULTADOS

6.1. Resultados. Dos ciclos producirán generalmente un cambio valorable de color en muestras que son sensibles al ozono (ver párrafo 7.2.3.). Al final de cada ciclo se comparan inmediatamente aquellas muestras que son retiradas de la cámara de exposición, con muestras originales de las que fueron extraídas.

6.2. Clasifíquese el efecto sobre el color de las muestras de ensayo, después de un numero especificado de ciclos, con referencia a la escala gris, e infórmese el número de ciclos que se llevaron a cabo.

## 7. APENDICE

### 7.1 Observaciones

7.1.1 En la cámara de exposición al ozono puede ser utilizado cualquier tipo de generador de ozono para producir la concentración requerida; sin embargo deba evitarse que la luz ultravioleta proveniente de los generadores a bulbo de mercurio o a chispa, alcance la muestra en el bastidor protegiéndolo mediante una pantalla apropiada.

7.1.2 La muestra de control, se expone hasta obtener un cambio de color, el que principalmente consiste en una pérdida de azul con relación al testigo de decoloración.

7.1.3 Tanto la muestra de control como la testigo de decoloración, deben ser guardadas en recipientes herméticos separados, para prevenir los cambios de color ocasionándoos por la atmósfera común.

### 7.2 Precauciones

7.2 El aparato generador de ozono, debe ser operado en una habitación ventilada y a temperatura ambiente.

7.2.2 No debe mirarse el generador de ozono cuando está en funcionamiento, para proteger la vista.

7.2.3 La humedad es un factor importante en la velocidad de cambio de color con el ozono y variará de acuerdo a la fibra.

### 7.3 Normas de Referencia

7.3.1 Norma Mexicana de Principios Generales para efectuar ensayos de Solideces de los colores de los materiales textiles NMX-A-114 en vigor.

7.3.2 Solideces de los materiales textiles. Escala gris para valorar cambios de color NBMX-A-64 en vigor.

### 7.4 Bibliografía

Proyecto 1 de Recomendación COPANT 6:1-005.

México, D. F., a

EL C. OFICIAL MAYOR.

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a large, stylized loop that crosses over itself.

LIC. FRANCISCO RODRÍGUEZ GOMEZ.