

## Norma Oficial Mexicana (NOM)

### Título NOM-118-SCFI-2004 CERILLOS Y FÓSFOROS

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

La SE, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los Arts. 34 fraccs. XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracc. V, 40 fraccs. I y XII, 46, 47 fracc. IV de la LFSMN, y 19 fraccs. I y XV del Reglamento Interior de esta Secretaría, y

#### CONSIDERANDO

Que es responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los productos que se comercialicen en territorio nacional contengan los requisitos necesarios con el fin de garantizar los aspectos de seguridad para lograr una efectiva protección del consumidor;

Que con fecha 6/XII/2002 el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, aprobó la publicación del PROY-NOM-118-SCFI-2002, Industria cerillera-Cerillos y fósforos-Especificaciones de seguridad, la cual se realizó el 30/XII/2003, con objeto de que los interesados presentaran sus comentarios;

Que durante el plazo de 60 días naturales contados a partir de la fecha de publicación de dicho proyecto de NOM, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la LFSMN estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados no presentaron comentarios sobre el contenido del citado proyecto de norma oficial mexicana.

Que con fecha 15/IV/2004, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, aprobó por unanimidad la norma referida;

Que la LFSMN establece que las NOM'S se constituyen como el instrumento idóneo para la protección de los intereses del consumidor, se expide la siguiente:

#### **NOM-118-SCFI-2004, INDUSTRIA CERILLERA-CERILLOS Y FOSFOROS-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD**

**(Cancela a la NOM-118-SCFI-1995 publicada el 11/VIII/1997)**

##### **1. Objetivo y campo de aplicación**

###### **1.1 Objetivo**

La presente NOM establece las especificaciones de seguridad que deben tener los cerillos y fósforos que se comercialicen dentro del territorio nacional.

###### **1.2 Campo de aplicación**

La presente NOM es aplicable a los cerillos y fósforos de fabricación nacional e importados que se comercialicen dentro del territorio nacional.

##### **2. Referencias**

Esta NOM se complementa con la siguiente NOM y NMX:

NOM-030-SCFI-1993 (**Actual NOM-030-SCFI-2006**) Información comercial-Declaración de cantidad en

la etiqueta-Especificaciones, publicada el 29/X/1993.

NMX-Z-012-1987 Muestreo para la inspección por atributos, publicada el 28/X/1987.

### 3. Definiciones

Para los propósitos de esta NOM se establecen las siguientes definiciones:

#### 3.1 Cerillos y fósforos

**3.1.1 Cerillos.**- Es el vástago o soporte llamado pabilo que se forma de papel, hilaza o bien de otros productos preparados con una mezcla de parafinas o similares, y otras sustancias adecuadas, el cual está provisto en uno de sus extremos de una gota solidificada de la pasta de encendido.

**3.1.2 Fósforos.**- Son los artículos formados a semejanza de los cerillos, que tienen un cuerpo de madera o de cartón en lugar de pabilo.

**3.2 Cerillos y fósforos de chispa o fricción.**- Son los que pueden ser encendidos por el usuario con sólo rasparlos en cualquier superficie y cuyas materias primas esenciales son el fósforo blanco o el sesquisulfuro de fósforo, los cuales, por sus características, tienen un alto riesgo de producir un siniestro en el manejo de los mismos.

**3.3 Cerillos y fósforos de seguridad.**- Son aquellos que solamente se encienden cuando se raspa con ellos en una superficie llamada lija o raspadera que está compuesta de fósforo rojo amorfo y de un abrasivo aglomerado con goma, a fin de evitar cualquier siniestro que pudiera ocurrir involuntariamente en el manejo de dichos productos.

**3.4 Espécimen.**- Es la cantidad de producto en la que se van a verificar las especificaciones que esta NOM establece.

**3.5 Lote.**- Es el número total de unidades de producto que constituyen el universo motivo de una transacción comercial.

**3.6 Lote de fabricación.**- Es la cantidad de producto elaborado bajo las mismas condiciones de fabricación y que responde esencialmente a las mismas especificaciones.

**3.7 Muestra.**- Es el conjunto de unidades de producto que se extraen al azar del lote.

**3.8 Unidad de producto.**- Es cada uno de los paquetes de 5 a 50 cajitas individuales.

### 4. Clasificación

El producto objeto de esta NOM, se clasifica en dos tipos:

**Tipo 1.**- Cerillos y fósforos de seguridad.

**Tipo 2.**- Cerillos y fósforos de chispa o fricción.

**Nota.**- Por razones de seguridad y salud queda prohibida la fabricación, importación y comercialización de los cerillos y fósforos de chispa o fricción, definidos en 3.2.

### 5. Especificaciones

Los cerillos y fósforos de seguridad deben cumplir con las especificaciones que se establecen a continuación:

#### 5.1 Cabezas y soportes

**5.1.1** Los cerillos y fósforos no deben producir humo durante la combustión del soporte o vástago. La flama debe arder con una combustión tal, que permita inflamar el soporte de los cerillos o fósforos, **y una vez apagada no produzca brasa**. Esto se verifica de acuerdo a lo establecido en 7.3.

**5.1.2** Las cabezas deben ser a prueba de humedad relativa entre 80% y 90% por lo menos 2 h a una temperatura entre 313 K (40°C) y 318 K (45°C), y la temperatura de ignición no debe ser inferior a 358 K (85°C). Esto se verifica de acuerdo a lo establecido en 7.4 y 7.6.

**5.1.3** Las cabezas deben tener adherencia y consistencia para no desprenderse ni desintegrarse al ser frotadas en las raspaderas. Esto se verifica de acuerdo a lo establecido en 7.5.

**5.1.4** La longitud mínima de los soportes de los cerillos y fósforos debe ser al menos de 30 mm; su grueso mínimo de 1,25 mm y de 1,0 mm mínimo en caso de fósforos de carterita. Esto se verifica de acuerdo a lo establecido en 7.1.

**5.1.5** Los soportes de los cerillos y fósforos deben tener una rigidez y consistencia suficiente para no romperse bajo el esfuerzo normal de su manejo. Esto se verifica manual y visualmente.

#### 5.2 Cajitas

**5.2.1** Deben ser suficientemente rígidas y ajustadas para que los cerillos o fósforos no salgan por simple sacudimiento, en su uso normal. Esto se verifica manual y visualmente.

**5.2.2** La(s) raspadera(s) debe(n) ser suficientemente ancha(s) y consistente(s), para resistir el encendido de todos los cerillos o fósforos contenidos en el envase. Esto se verifica de acuerdo a lo establecido en 7.2.

### **5.3** Carteritas

**5.3.1** Están formadas por una tira de cartoncillo con un pequeño doblez hacia adentro, en el que se fijan los extremos libres de los fósforos por medio de grapas de alambre situadas a unos 3 mm del doblez. El otro extremo de la tira de cartoncillo debe insertarse entre la parte libre del doblez y la costura de los fósforos después de cubrirlos. Esto se verifica visualmente.

**5.3.2** La raspadera debe ser suficientemente ancha y consistente para resistir el encendido de todos los fósforos contenidos en la carterita, y no debe presentar puntos de ignición después de frotar la cabeza de los fósforos, de acuerdo con lo establecido en 7.2. Dicha raspadera debe colocarse en la cara posterior de donde abre la carterita, la cual debe llevar la leyenda obligatoria "ciérrese antes de usarse" o "ciérrese antes de encender".

### **5.4** Composición química

**5.4.1** Los cerillos y fósforos para considerarse de seguridad, deben ser elaborados utilizando la materia prima clorato de potasio, como base dentro de la formulación de la pasta con la que se forma la cabeza de encendido; y la materia prima fósforo rojo amorfo utilizado como base dentro de la formulación de la pasta que forma la franja de raspado. Esto se verifica de acuerdo a lo establecido en 7.5.

### **5.5** Tolerancia en el contenido

El contenido de cerillos o fósforos en cada envase debe tener una tolerancia de  $\pm 10\%$ . Esto se verifica por conteo.

## **6. Muestreo**

### **6.1** Procedimiento

De un lote de mil unidades de producto, tomar por selección aleatoria, una muestra de dos unidades.

**6.1.1** Las dimensiones se comprueban por selección aleatoria en el 1% de los cerillos o fósforos que integran la muestra.

**6.1.2** La determinación de los requisitos señalados para las cajitas, desempeño de la(s) raspadera(s) y el número de cerillos que debe contener cada cajita, se hacen en el 1% de las cajitas de la muestra, encendiéndose en la(s) raspadera(s), todos los cerillos o fósforos contenidos en el envase.

**6.1.3** La determinación del desempeño de la flama se efectúa por selección aleatoria en el 1% de los cerillos o fósforos que componen la muestra.

**6.1.4** La determinación del punto de ignición, se hace en el 1% de las cajas que integran la muestra, tomándose todos los cerillos o fósforos por caja.

**6.1.5** La determinación del encendido de las cabezas se efectúa en el 1% de las cajas de la muestra, tomándose todos los cerillos o fósforos por caja.

### **6.2** Criterio de aceptación

Si del número de cerillos, fósforos, cajas y raspaderas probados, un número igual o menor al 10% no cumple con las especificaciones de esa NOM, el lote se acepta, en caso contrario el lote se rechaza. Lo anterior no aplica en relación a la especificación del punto de ignición, para lo cual el criterio de aceptación es de 0% de defectos.

Por ningún motivo se aceptan cerillos y fósforos elaborados con fósforo blanco o sesquisulfuro de fósforo.

## **7. Métodos de prueba**

### **7.1** Determinación de las dimensiones del soporte de los cerillos y fósforos.

#### **7.1.1** Aparatos

- Calibrador pie de rey con visualizador digital, con una exactitud de 0,01 mm.

- Micrómetro con visualizador digital, con una resolución de 0,001 mm.

#### **7.1.2** Procedimiento

Tomar cada cerillo o fósforo con la mano y proceder a medir su largo con el pie de rey, anotando la lectura del visualizador. Posteriormente, tomar el micrómetro y medir el espesor del cerillo o fósforo, anotando la lectura que aparece en el visualizador.

#### **7.1.3** Expresión de resultados

El resultado final debe ser el promedio de las mediciones realizadas a las dimensiones de los cerillos o

fósforos (longitud y espesor).

La media de las lecturas debe estar entre las tolerancias fijadas en 5.1.4.

En caso de existir cerillos o fósforos fuera de las tolerancias especificadas, también deben reportarse en términos de porcentaje del total probado.

## **7.2 Determinación de la calidad en las raspaderas**

### **7.2.1 Aparatos**

No se requieren. La prueba se realiza manualmente.

### **7.2.2 Procedimiento**

**a)** Encender por frotamiento manual en la(s) raspadera(s) todos los cerillos o fósforos contenidos en el envase.

**b)** El procedimiento debe hacerse consecutivamente imitando los movimientos del encendido normal.

### **7.2.3 Expresión de resultados**

La(s) raspadera(s) debe(n) de resistir el encendido de los cerillos o fósforos de la muestra contenidos en el envase, sin mostrar puntos de ignición en la superficie.

Debe expresarse el número de raspaderas probadas, así como el número que cumplió con la especificación.

## **7.3 Determinación del desempeño de la flama**

### **7.3.1 Aparatos**

- Pantalla de acrílico color blanco de 25 cm x 25 cm.

### **7.3.2 Procedimiento**

Encender los cerillos o fósforos por frotamiento manual y observar a simple vista si la flama es humeante o escasa, haciendo que contraste con el fondo de una superficie blanca de acrílico. Los cerillos o fósforos deben estar en posición horizontal y la flama debe de arder con buena combustión.

### **7.3.3 Expresión de resultados**

El resultado debe compararse con lo establecido en 5.1.1.

## **7.4 Determinación del punto de ignición de los cerillos o fósforos**

### **7.4.1 Aparatos**

- Horno o estufa de secado con termostato graduado en intervalos de 5°C que tenga por lo menos una amplitud de operación de 0°C a 100°C al menos y termómetro capaz de medir una temperatura de 0°C a 110°C al menos con una resolución de por lo menos 1°C.

### **7.4.2 Procedimiento**

Colocar las cajitas a probar con todos sus cerillos o fósforos dentro del horno o estufa, elevar la temperatura hasta 385 K (85°C) y verificar que las cabezas de los cerillos o fósforos no se hayan inflamado.

### **7.4.3 Expresión de resultados**

En el caso de que algunos de los cerillos o fósforos de la muestra se hubieran encendido, el resultado de la prueba es negativo y considerado como falla.

## **7.5 Determinación del encendido de las cabezas de los cerillos o fósforos por frotamiento en diversas superficies.**

### **7.5.1 Material**

- Cualquier superficie para frotamiento de los cerillos o fósforos, con excepción de la raspadera que está adosada a las cajitas de cerillos y fósforos de seguridad.

### **7.5.2 Procedimiento**

Encender por frotamiento manual una cantidad de cinco cerillos en diferentes superficies; el procedimiento debe de hacerse consecutivamente, imitando los movimientos del encendido normal.

### **7.5.3 Expresión de resultados**

La prueba resulta negativa si alguno de los cerillos o fósforos se encendió al frotarse en cualquier otra superficie que no sea la raspadera adosada a las cajas de cerillos y fósforos de seguridad, según se especifica en 5.4. en términos de porcentaje del total aprobado.

## **7.6 Determinación de la resistencia a la humedad**

### **7.6.1 Aparatos**

- Cámara de humedad con circulación de aire interna con una capacidad de 0% a 90% de humedad relativa.

- Medidor de humedad relativa, con un intervalo de 0% a 100%.

- Termómetro con intervalo de 0°C a 110°C y con resolución de 1°C.

- Reloj de alarma para laboratorio.

### 7.6.2 Procedimiento

- a) Colocar la muestra extraída del lote a evaluar dentro de la cámara; las cajitas con todos los cerillos que contienen deben estar cerradas.
- b) Cerrar la cámara de humedad y mantenerla durante 4 h a una temperatura entre 313 K (40°C) y 318 K (45°C) y una humedad relativa entre 80% y 90%.
- c) Programar el reloj de alarma para tomar muestras cada hora, retirar de cada cajita cinco cerillos o fósforos y encenderlos con la raspadera de la caja de envase.
- d) Una vez concluidas las 4 h detener la prueba y sacar las cajitas de la cámara.

### 7.6.3 Expresión de resultados

Se determina por cada cajita en qué tiempo dejó de encender su contenido y el resultado debe compararse con lo especificado en 5.1.2, e indicar qué cajitas no cumplieron.

**Nota.-** Todos los instrumentos de medición citados en este capítulo, deben contar con un dictamen de calibración vigente.

## 8. Información comercial (Ver Criterios 36 y 43 del Manual)

**8.1** La caja o carterita del producto objeto de esta NOM, debe contener de manera clara y legible los siguientes datos como mínimo, en idioma español:

- Nombre del producto.
- Nombre o razón social y domicilio del fabricante nacional.
- Si el producto es importado, nombre y domicilio del importador.
- Número de cerillos o fósforos contenidos, de acuerdo a lo establecido en la NOM-030-SCFI (ver 2 Referencias).
- Leyenda "Hecho en México" (**Acuerdo que establece condiciones y requisitos para otorgar la autorización y uso del emblema Hecho en México**), o designación del país de origen.
- La leyenda "Ciérrese antes de usarse" o "Ciérrese antes de encenderse", de acuerdo con 5.3.2.
- La leyenda "No se deje al alcance de los niños".

### 8.2 Envase

Los productos objeto de esta NOM, deben envasarse en cajas o carteras, conforme a lo indicado en 5.2 y 5.3.

### 8.3 Embalaje

El embalaje de los productos objeto de esta NOM, debe ser fabricado de un material suficientemente resistente para garantizar su buen manejo y preservación.

## 9. Evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad de la presente NOM, una vez que éste haya sido publicado como NOM definitiva, se llevará a cabo por personas acreditadas y aprobadas, conforme a las disposiciones establecidas por la LFSMN y su Reglamento.

## 10. Vigilancia

La vigilancia y verificación de lo dispuesto en esta NOM, una vez que sea publicado como norma definitiva se realiza por la SE y la PROFECO en los términos de la LFSMN y su Reglamento.

## 11. Bibliografía

NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, publicada el 27/XI/2002.

NOM-030-SCFI-1993 Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones, publicada el 29/X/1993.

## 12. Concordancia con normas internacionales

Esta NOM no concuerda con ninguna norma internacional por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

## TRANSITORIO

**UNICO.-** La presente NOM entrará en vigor 60 días naturales después de su publicación en el DOF. (De conformidad con lo dispuesto en el Art. 26 de la LCE, la Dir. General de Normas de la SE reitera que una NOM nueva que cancela a otra NOM, no será exigible en el punto de entrada a territorio nacional (las aduanas), hasta en tanto no se incluya en el Acuerdo de Normas, **Circulares T-123/06**, **G-435/06**)

México, D.F., a 28 de abril de 2004.- El Director General de Normas, **Miguel Aguilar Romo**.- Rúbrica.