

NOM-090-SCFI-2004

NORMA OFICIAL MEXICANA, ENCENDEDORES PORTÁTILES, DESECHABLES Y RECARGABLES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD.

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

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los artículos 34 fracciones XIII y XXX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 40 fracciones I y XII, 46, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 19 fracciones 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 información comercial para lograr una efectiva protección del consumidor;

Que con fecha 31 de julio de 2003 el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, aprobó la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-090-SCFI-2003, Información comercial-Etiquetado general de productos, la cual se realizó en el **Diario Oficial de la Federación** el 5 de julio 2004, 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 norma oficial mexicana, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron comentarios sobre el contenido del citado proyecto de norma oficial mexicana, mismos que fueron analizados por el grupo de trabajo, realizándose las modificaciones conducentes al proyecto de NOM.

Que con fecha 22 de octubre de 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 Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las normas oficiales mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la protección de los intereses del consumidor, se expide la siguiente: Norma Oficial Mexicana NOM-090-SCFI-2004, Encendedores portátiles, desechables y recargables-Especificaciones de seguridad.

México, D.F., a 12 de noviembre de 2004.- El Director General de Normas, **Miguel Aguilar Romo**.- Rúbrica.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-090-SCFI-2004, ENCENDEDORES PORTATILES, DESECHABLES Y RECARGABLES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- ABASTECIMIENTOS PLASTICOS ELECTRICOS, S.A. DE C.V.
- ASOCIACION DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION, A.C.
- ASOCIACION MEXICANA DE HOPITALES PRIVADOS, A.C.
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION
- COMISION FEDERAL DE COMPETENCIA
- COMISION NACIONAL DE DERECHOS HUMANOS
- DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DE LA CIUDAD DE MEXICO
- DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA NACIONAL
- FUNDACION MICHOU Y MAU I.A.P. PARA NIÑOS QUEMADOS
- GIFT IMPORT DISTRIBUTOR, S.A. DE C.V.
- HOSPITAL PEDIATRICO DE TACUBAYA
- HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
- HOSPITAL PEDIATRICO DE XOCHIMILCO

- INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
- INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
- INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de Azcapotzalco
- NO SABE FALLAR, S.A. DE C.V.
- PREVENCIÓN, SALUD Y VIDA PRO-INFANCIA
- PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR
- PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS DEL ESTADO DE MEXICO
- TOKAI DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- SOCIEDAD MEXICANA DE PEDIATRÍA
- SECRETARÍA DE SALUD
Comisión Federal contra la Protección de Riesgos Sanitarios
Dirección General de Calidad y Educación en Salud
Dirección General de Salud Ambiental
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
Coordinación de la Información Científica
- VISION MUNDIAL DE MEXICO, A.C.

INDICE

Introducción
Objetivo y campo de aplicación
Referencias
Definiciones
Clasificación
Especificaciones
Muestreo
Métodos de prueba
Información comercial
Vigilancia
Bibliografía
Concordancia con normas internacionales

0. Introducción

Los encendedores, siendo artefactos productores de fuego, pueden, como todas las fuentes que originan fuego, presentar un riesgo potencial para el usuario. Las especificaciones contempladas en esta Norma Oficial Mexicana no pueden eliminar todos los riesgos, sin embargo está orientada a reducir el riesgo potencial de daño a los usuarios.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de seguridad para encendedores desechables y recargables.

1.2 Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana aplica para todos los productos nacionales e importados, generadores de flama comúnmente conocidos como encendedores, para cigarrillos, cigarros y pipas.

1.2.1 Excepciones

Esta Norma Oficial Mexicana no aplica a los encendedores desechables y recargables generadores de flama conocidos como multiusos.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana deben consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-003-SCT-2000 Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos, publicada en el **Diario Oficial de la**

Federación el 20 de septiembre de 2000.

- NOM-030-SCFI-1993 Información comercial-Declaración de cantidad en la etiqueta-Especificaciones, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 de octubre de 1993.
- NOM-106-SCFI-2000 Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial mexicana, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 2 de febrero de 2001.

3. Definiciones

Para propósitos de esta Norma Oficial Mexicana se establecen las siguientes definiciones.

3.1 Altura de flama

Distancia lineal de la punta de la flama visible a la parte superior de la guarda o, en la ausencia de una guarda, de la punta de la flama visible a la parte superior de la mecha o del orificio de la válvula del quemador.

3.2 Encendedor

Dispositivo productor de fuego, que emplea un derivado petroquímico como combustible, normalmente usado para encender cigarrillos, cigarros y pipas.

3.3 Encendedor ajustable

Aquel que está provisto de un mecanismo por medio del cual el usuario regula la altura de la flama.

3.4 Encendedor a prueba de viento

Aquel que cuenta con una guarda alrededor, diseñada para proveer al usuario un producto con características de protección de la flama contra el viento.

En este tipo de encendedores, la guarda es algunas veces llamada cubreflama o protector de viento.

3.5 Encendedor autoextinguible

Aquel que una vez en operación requiere acción continua intencional y positiva para mantener la flama y que subsecuentemente es extinguido por la terminación de esa acción positiva.

3.6 Encendedor desechable

Aquel que se comercializa con un abastecimiento integral de combustible y que no está diseñado para ser recargado.

3.7 Encendedor de combustible a gas

Aquel que emplea como combustible hidrocarburos licuados como el n-butano, isobutano y propano cuyas presiones manométricas de vapor a 24°C excedan 104 kPa.

3.8 Encendedor de combustible líquido

Aquel que cuenta con mecha expuesta, que emplea como combustible hidrocarburos líquidos como el hexano, cuyas presiones manométricas de vapor a 24°C no excedan 34,5 kPa.

3.9 Encendedor de pipa, ajuste automático

Aquel que se caracteriza por un incremento automático en la altura de flama, cuando éste es desviado de una posición vertical, y diseñado específicamente para el propósito de encender pipas.

3.10 Encendedor no ajustable

Aquel que no está provisto con un mecanismo accesible al usuario para ajustar la altura de la flama. (La altura de la flama está predeterminada por el fabricante).

3.11 Encendedor multiusos

Artefacto operado manualmente, generador de flama, cuyo inicio de flama se encuentra alejado de la válvula de salida del depósito de combustible, a una distancia de al menos 5 cm del punto de generación de la flama y que emplea como combustible según lo definido en el inciso 3.1.2.

3.12 Encendedor no autoextinguible

Aquel que una vez en operación no requiere de acción intencional o positiva por el usuario para mantener una flama y requiere de una acción deliberada subsecuente para extinguir la flama.

3.13 Encendedor recargable

Aquel destinado para recargarse con combustible, transfiriendo el mismo de un contenedor externo o insertándole una nueva reserva de combustible prellenada.

3.14 Encendido autosostenido

Propagación de una flama por otro medio diferente de una operación manual deliberada, tal como una caída del encendedor, que cause que el elemento de ignición se active y la flama continúe encendida.

3.15 Expulsión de gotas

Fenómeno de la flama de un encendedor a gas en el cual hay escape de gas licuado y no evaporado, que produce un baño de gotas en combustión que se separan de la flama principal.

3.16 Flama

Resultado de la combustión del líquido que produce fuego con una luz, la cual es visible.

3.17 Flameo

Variación de la altura de la flama, en la condición del estado de equilibrio de la misma.

3.18 Guarda

Estructura que total o parcialmente rodea al orificio de la válvula del quemador de un encendedor a gas o a la mecha de un encendedor de combustible líquido.

3.19 Ignición

Producir una flama con un encendedor, activando el mecanismo de encendido en forma intencional.

3.20 Orificio de la válvula del quemador

Extremo de la válvula del quemador mediante el cual se libera el combustible.

3.21 Válvula del quemador

Componente de un encendedor a gas que controla la salida del combustible.

4. Clasificación

Los encendedores, objeto de esta Norma Oficial Mexicana, se clasifican en dos tipos:

Tipo 1 Encendedor recargable

Tipo 2 Encendedor desechable

5. Especificaciones

5.1 Generación de la flama

Para reducir la posibilidad de encendido accidental o autoignición, los encendedores deben requerir una operación manual intencional para producir la flama. Esta operación debe estar de acuerdo con al menos uno de los siguientes requisitos:

- a) Un sistema en el que se requiere de una acción positiva de parte del usuario es requerida para generar y mantener la flama.
- b) Un sistema que requiera dos o más acciones, independientes por el usuario, para generar la flama.
- c) Un sistema que requiera una fuerza actuante igual a, o mayor que 15 N para generar la flama (véase figura 1 o figura 2).

La máxima altura de flama alcanzable por un encendedor debe estar limitada por preajuste o por el diseño del producto, o por ambos.

5.2 Altura de flama

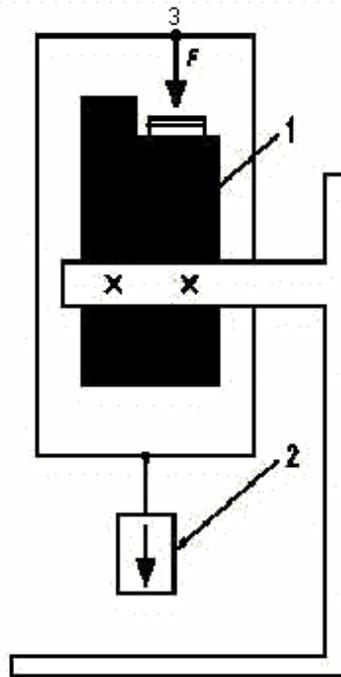
La máxima altura de la flama especificada en esta Norma Oficial Mexicana se determina según el tipo de encendedor, que a continuación se describe:

5.2.1 Encendedores no ajustables

5.2.1.1 Los encendedores a prueba de viento, no ajustables, no deben ser capaces de producir una altura de flama más grande que 120 mm, cuando son probados de acuerdo con 7.1.

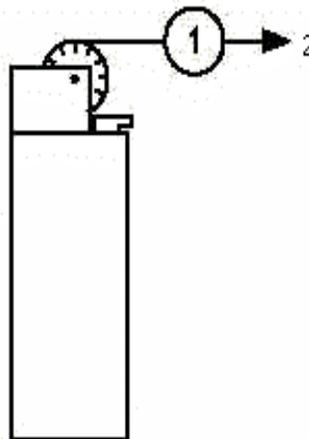
5.2.1.2 Los encendedores no ajustables y no a prueba de viento no deben ser capaces de producir una altura de

flama más grande de 50 mm cuando son probados de acuerdo a 7.1.



- 1 Encendedor
- 2 Masa
- 3 Fuerza actuante para generación de flama

Figura 1: Aplicación de generación de flama, con fuerza actuante como se especifica en 5.1 c)



- 1 Medidor de fuerza
- 2 Fuerza actuante para generación de flama

Figura 2: Aplicación de generación de flama, con fuerza actuante, como se especifica en 5.1 c), dispositivo rotatorio

5.2.2 Encendedores ajustables

Para encendedores ajustables, como está definido en 3.4, la máxima altura de flama que un usuario puede obtener bajo diferentes condiciones de uso debe cumplir con los siguientes requisitos cuando es probado de acuerdo a 7.1.

5.2.2.1 Los encendedores ajustables deben tener la altura de flama ajustada antes de llegar al usuario, de tal

manera que el encendedor, cuando se utilice por primera vez (sin cambiar el ajuste), no produzca una altura de flama más grande que 100 mm cuando sea probado de acuerdo a 7.1.

5.2.2.2 Los encendedores ajustables no deben ser capaces de producir una altura de flama más grande de 120 mm, cuando sean ajustados deliberadamente por el usuario hasta el límite máximo de altura de flama diseñado por el fabricante, cuando es probado de acuerdo al inciso 7.1.

5.2.2.3 Los encendedores ajustables no deben ser capaces de producir una altura de flama mayor que 50 mm cuando sean ajustados a la altura mínima de flama posible, cuando sean probados de acuerdo al inciso 7.1.

5.2.2.4 Los encendedores de pipa de ajuste automático no deben producir una flama mayor a 100 mm en cualquier posición, cuando sean probados de acuerdo al inciso 7.1.

5.3 Ajuste de la altura de flama

Los encendedores ajustables, como están definidos en 3.4, deben requerir de una acción intencional de parte del usuario para aumentar o reducir la altura de flama, cuando sean usados de manera normal, los encendedores ajustables deben llevar una indicación mostrando la dirección del movimiento del mecanismo de ajuste requerido para producir una flama más alta o una más baja. Esto se verifica visualmente.

5.3.1 En los encendedores cuyo mecanismo de ajuste esté de acuerdo a 5.3.3 y 5.3.4, respectivamente, la dirección del movimiento puede estar permanentemente impresa o grabada en el encendedor, o puede ser de una naturaleza no permanente como una etiqueta o marbete autoadherible. Este marbete o etiqueta no permanente debe colocarse en el encendedor en la cercanía del mecanismo de ajuste y debe ser fácilmente visible y entendible.

5.3.2 En encendedores cuyo mecanismo de ajuste no esté de acuerdo a 5.3.3 y 5.3.4, la dirección del movimiento debe estar permanentemente impresa o grabada en el encendedor. Esto debe figurar en la cercanía del mecanismo de ajuste y debe ser fácilmente visible y entendible.

5.3.3 Los encendedores a gas que tengan movimiento rotatorio de los mecanismos del control de flama, aproximadamente en ángulo recto con respecto de la flama, deben funcionar como sigue:

- a) Cuando el mecanismo del control de flama está en la parte superior del encendedor y éste es sostenido de tal manera que la flama está orientada verticalmente hacia arriba, y el usuario está de frente al mecanismo del control de flama, moviendo el mecanismo a la izquierda debe producirse una reducción en la altura de flama. Esto se verifica visualmente.
- b) Cuando el mecanismo controlador de la flama esté en la base del encendedor, un movimiento en el sentido de las manecillas del reloj debe producir una reducción en la altura de la flama. Esto se verifica visualmente.

5.3.4 Para un encendedor a gas que requiera movimiento del mecanismo controlador de flama aproximadamente paralelo al eje de la flama, la altura de la misma debe reducir o aumentar de acuerdo con la dirección del movimiento. Esto se verifica visualmente.

5.3.5 Si el mecanismo controlador de la flama sobresale del cuerpo del encendedor debe requerir de una fuerza actuante de al menos 1 N aplicada sobre el intervalo completo de ajuste, en dirección tangencial (ver figura 3).

5.4 Resistencia a la expulsión de gotas y al flameo

El encendedor de gas como se define en 3.1.2, cuando es ajustado a la máxima altura de flama, no debe exceder la expulsión de gotas como está definido en 3.16, o flameo como está definido en 3.14, cuando es probado de acuerdo a 7.2.

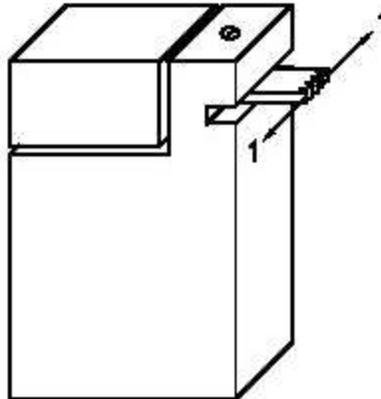
5.5 Extinción de flama

Cuando son extinguidos de la manera propuesta, por ejemplo cerrando una cubierta o liberando un botón o una palanca.

- a) Los encendedores no ajustables, a su ajuste permanente de altura de flama, cuando son probados de acuerdo a 7.3, no deben tener ninguna flama dentro de 2 s después de una acción de encendido de 10 s.
- b) Los encendedores ajustables cuando son probados de acuerdo a 7.3, no deben tener ninguna flama dentro de 2 s.
 - 1) Después de encender durante 10 s cuando esté ajustado a una flama de 50 mm o a la máxima altura de flama que el ajuste permite si es más bajo que 50 mm.
 - 2) Después de una encendida de 5 s cuando esté ajustada a la altura máxima de flama.

En el caso de los encendedores a gas que tengan cubiertas un encendido adicional de 2 s (por ejemplo

encendido continuo) es aceptable si la flama, durante este periodo adicional de 2 s, no se extiende por encima de la cubierta. Esto se verifica visualmente.



1 Dirección de control de flama-fuerza actuante

Figura 3: Aplicación de la fuerza actuante para el control de la flama

5.6 Desplazamiento volumétrico

Los encendedores a gas, cuando son embarcados con combustible, deben tener la porción líquida de gas no mayor del 85% de la capacidad volumétrica de la cámara de combustible cuando sea probado de acuerdo con 7.6.

5.7 Acabado externo

Los encendedores no deben tener ejes filosos que puedan causar cortaduras accidentales o lesiones al usuario, cuando son usados o manejados de manera apropiada. Esto se verifica visualmente.

5.8 Compatibilidad con el combustible

Los componentes de los encendedores de combustible definidos en 3.1.1 y 3.1.2 que estén en contacto con el combustible recomendado por el fabricante, no deben deteriorarse o alterarse después de un contacto prolongado con el combustible, de tal manera que no cause fallas en el encendedor, en ninguno de los criterios indicados en esta Norma Oficial Mexicana o permita un escape de gas que exceda 15 mg/min, cuando son probados de acuerdo con el inciso 7.4.

5.9 Resistencia a la pérdida de combustible

5.9.1 Los encendedores de combustible líquido recargables que tengan una cámara sellada de combustible deben tener un tapón que prevenga la pérdida o la fuga de combustible cuando dicho tapón es instalado en el encendedor por el usuario de manera apropiada, cuando es probado de acuerdo con 7.5.

5.9.2 Los encendedores de gas recargables deben tener un depósito de combustible presurizado y la válvula de relleno debe ser lo suficientemente segura para prevenir un escape de gas que exceda 15 mg/min. Cuando es probada de acuerdo al punto 7.5.

5.10 Resistencia a golpes o caídas

Sin perjudicar su subsiguiente operación segura, los encendedores deben ser capaces de resistir tres caídas separadas desde $1,5 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$ hacia una superficie de concreto, realizadas de acuerdo con 7.7.

Sin la ruptura/fragmentación de la reserva de combustible, y

Sin la resultante de una ignición o un autoencendido sostenido, como está definido en 3.15.

Adicionalmente, para los encendedores a gas, el escape de gas no debe exceder 15 mg/min. En el caso de que la guarda se desprenda durante la prueba de caída, ésta puede ser reensamblada si esto puede hacerse, y continuar con la prueba; los encendedores que cumplan este requisito y que sean operables de manera apropiada, deben ser capaces de cumplir todos los requisitos aplicables del punto 5.1 al 5.6.

5.11 Resistencia a las temperaturas elevadas

Los encendedores a gas y los encendedores de combustible líquido con un compartimento sellado lleno con combustible no absorbido, deben ser capaces de resistir una temperatura de 65°C durante 4 h, cuando sean probados de acuerdo con 7.8.

Los encendedores que cumplan este requisito y que sean aún operables de manera apropiada, deben ser capaces después de regresar a una temperatura ambiente de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ de cumplir todos los requisitos aplicables del punto 5.1 al 5.6.

5.12 Resistencia a la presión interna

Los encendedores a gas deben ser capaces de resistir una presión interna del doble de la presión de vapor a 55°C del combustible recomendado por el fabricante, cuando sean probados de acuerdo con 7.9.

5.13 Comportamiento del encendido

5.13.1 Encendedores de combustible líquido

Comportamiento del encendido en cualquier posición

Los siguientes tipos de encendedores deben ser capaces de resistir un tiempo de encendido de 5 s en cualquiera que sea la posición de la mano que los sostiene, sin evidencia de quemado o distorsión de componentes, que puedan causar una condición peligrosa:

- Encendedores de combustible líquido.
- Encendedores a gas de flama fija.
- Encendedores a gas de flama ajustable, ajustados a su altura de flama máxima.

5.13.2 En posición a 45°

Los siguientes tipos de encendedores deben ser capaces de resistir un tiempo de encendido de 10 s cuando sean sostenidos en posición tal que el extremo superior de la mecha o el orificio de la válvula del quemador forme un ángulo de 45° por debajo de la horizontal (ver figura 4), sin ninguna evidencia de encendido o distorsión de los componentes que puedan causar una condición peligrosa:

- Encendedores de combustible líquido.
- Encendedores a gas de flama fija.

Encendedores a gas de flama ajustable, con una altura de flama ajustada a 50 mm, o a la altura máxima de la flama que el ajuste permita, si es menor de 50 mm.

5.14 Resistencia al encendido cíclico

Los encendedores de combustible líquido, los encendedores no ajustables a gas ajustados a su altura permanente de flama, y los encendedores a gas, con la altura de flama ajustada a 50 mm, o a la altura máxima de flama que el ajuste permita si es más baja de 50 mm.

Deben ser capaces de resistir un tiempo de encendido de 20 s, repetido diez veces, cuando sean probados de acuerdo con 7.10.

Los encendedores que cumplan este requisito y que sean aún operables de la manera apropiada, deben ser capaces de cumplir todos los requisitos aplicables del punto 5.1 al 5.6.

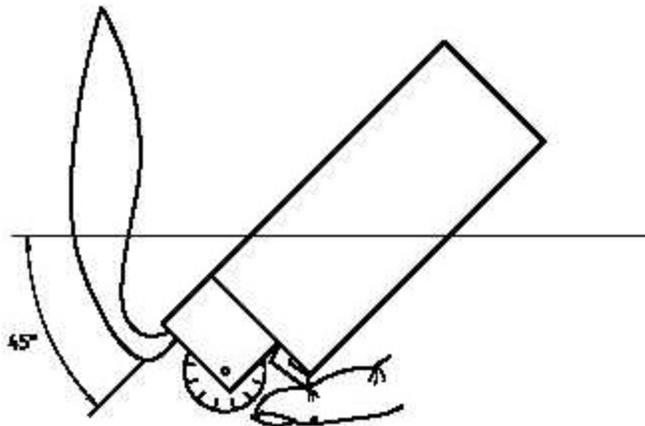


Figura 4: Posición del encendedor para la prueba de encendido indicada en 5.13.2

5.15 Resistencia al encendido continuo

Encendedores de combustible líquido,

Encendedores a gas de flama fija, ajustados a su altura de flama permanente, y

Encendedores a gas de flama ajustable con la altura de flama ajustada a 50 mm, o la altura máxima de flama que el ajuste permita si es más bajo que 50 mm, deben ser capaces de resistir un tiempo de encendido continuo de 2 min con la flama en una posición vertical, sin causar una condición peligrosa, cuando son probados de acuerdo con 7.11.

6. Muestreo

Para efectos oficiales, el muestreo está sujeto a las disposiciones reglamentarias de la inspección que se efectúa.

Cuando se requiera el muestreo para llevar a cabo la evaluación de la conformidad del producto conforme a esta NOM, éste debe estar sujeto a los procedimientos para la evaluación de la conformidad competencia de la Secretaría de Economía.

Para efectos de las pruebas, todos los encendedores deben ser nuevos.

7. Métodos de prueba

Para verificar las especificaciones de seguridad de encendedores objeto de esta Norma Oficial Mexicana, deben aplicarse los métodos de prueba descritos a continuación:

7.1 Medición de altura de flama

7.1.1 Equipo empleado

Tablero de material no inflamable, verticalmente soportado y marcado horizontalmente en incrementos de 5 mm, el tablero es ensamblado en una base y debe estar por lo menos a 25 mm del encendedor.

Cámara de protección contra el viento construida de material no inflamable.

7.1.2 Procedimiento

Las pruebas deben ser realizadas dentro de la cámara.

- a) Las muestras deben estar a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos 10 h antes de realizar la medición de altura de flama.
- b) Colocar la muestra frente al tablero de medición, de tal forma que la flama esté en posición vertical hacia arriba.
- c) Accionar la muestra y determinar la altura de la flama, que es la distancia que hay del inicio hasta la punta de la flama, medir la altura indicada en el tablero después de 5 s de haber accionado la muestra.

7.1.3 Resultados

Registrar resultados de acuerdo a 5.2 y compararlos con la especificación.

7.2 Prueba de medición de expulsión de gotas y flameo

7.2.1 Equipo empleado

Visual

7.2.2 Procedimiento

- a) Estabilizar todas las muestras a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos 10 h antes de la prueba.
Si los encendedores son de flama regulable, como se define en 3.4, ajustar la flama a su altura máxima.
- b) Accionar el encendedor y observar si existe la expulsión de gotas, como se define en 3.16, durante un tiempo de 5 s de encendido en cualquier posición de sostenimiento manual.

7.2.3 Resultado

Cualquier evidencia de expulsión de gotas ocasiona una falla, si el encendedor no tiene fallas, estabilizar la muestra por un tiempo mínimo de 5 min a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ antes de continuar con el procedimiento c) y d).

Los encendedores para pipas, como se define en 3.6, no se someten a las pruebas indicadas en los incisos c) a g).

- c) Accionar el encendedor con la flama dirigida verticalmente hacia arriba.
- d) Observar la altura de flama e invertir el encendedor a un ángulo de 45° por debajo de la horizontal (véase figura 5), observando la altura de la flama durante el proceso y medir la altura como se indica en la figura 5. Dejar de accionar el encendedor y regresarlo a la posición vertical.

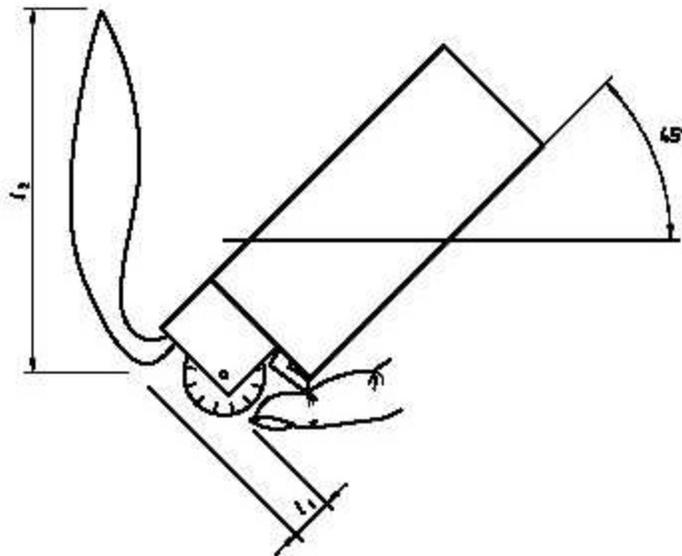
7.2.4 Resultado

En cualquier momento, un incremento en la altura de flama de más de 50 mm arriba del promedio durante 5 s, o una altura de flama máxima que exceda a un valor máximo de 50 mm para encendedores de flama fija y de 120 mm para encendedores de flama regulable, constituye falla.

Si el encendedor no falla, volver a estabilizar por un mínimo de 5 min a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ antes de continuar con las pruebas e), f) y g).

- e) Invertir el encendedor por un periodo de 10 s.
- f) Regresar el encendedor de tal forma que la flama esté verticalmente hacia arriba y accionarlo.
- g) Observar la altura de la flama durante 5 s.

7.2.5 Resultado: cualquier variación en la flama que exceda 50 mm o exceda el máximo valor establecido en 5.2 se considera motivo de falla.



$$\text{Altura de flama } L = L1 + L2$$

Figura 5: Medición de altura de flama para la prueba de flameo descrita en 7.2.3

7.3 Prueba de extinción de flama

7.3.1 Equipo empleado

El mismo indicado en 7.1.1.

Se recomienda que la prueba sea realizada bajo condiciones de iluminación tenue o suave.

7.3.2 Procedimiento

- a) Estabilizar las muestras a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, por lo menos durante 10 h antes de realizar la prueba.
- b) Colocar un encendedor en el equipo medidor de altura de flama con la flama vertical hacia arriba.
- c) Accionar el encendedor y ajustar la altura de flama especificada en 5.5a) o 5.5b), según sea el caso.
- d) Dejar de accionar el encendedor, dejándolo enfriar por 1 min.
- e) Accionar el encendedor por periodos de tiempo especificados en 5.5a) o 5.5b) y dejar de accionarlo de manera normal.
- f) Medir y registrar cualquier encendido que ocurra después de la acción de extinción.

7.3.3 Resultados

Al quedar el encendedor con flama, excediendo el periodo de tiempo especificado en 5.5, se considera como falla.

7.4 Prueba de compatibilidad en el combustible

El propósito de esta prueba es determinar que los componentes del encendedor no sufren ningún deterioro al

tener contacto con el combustible empleado por el fabricante.

Los encendedores empleados en las pruebas del punto 5.1 a 5.5 pueden emplearse para esta prueba.

7.4.1 Equipo empleado

Para encendedores con combustible líquido:

- * Un contenedor con sello hermético.

Para encendedores a gas:

- * Un dispositivo ventilado de temperatura, con una exactitud de $\pm 1^{\circ}\text{C}$ y con un intervalo de 35°C a 45°C .
- * Balanza analítica con sensibilidad de 0,1 mg.

Para ambos, un dispositivo ventilado para prevenir la acumulación de gas o vapor y capaz de mantener una temperatura de $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

7.4.2 Procedimiento

Para encendedores de combustible líquido:

- a) Llenar las muestras de acuerdo al método y con el combustible utilizado o recomendado por el fabricante.
- b) Colocar las muestras dentro del contenedor, con su cubierta y en la posición abierta.
- c) Llenar el contenedor con el combustible utilizado o recomendado por el fabricante, de tal forma que las muestras se sumerjan en el combustible, y sellar el contenedor.
- d) Estabilizar la temperatura a $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- e) El contenedor permanece a la temperatura controlada de $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por 28 días en un dispositivo ventilado.
- f) Después de 28 días, remover el contenedor del dispositivo ventilado y las muestras del contenedor.
- g) Secar las muestras completamente.
- h) Rellenar las muestras de acuerdo al método y con el combustible utilizado o recomendado por el fabricante.
- i) Estabilizar su temperatura a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos por 10 h.

7.4.3 Para encendedores a gas

- a) Estabilizar el dispositivo ventilado a $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- b) Colocar las muestras dentro del dispositivo ventilado por 28 días.
- c) Después de 28 días sacar las muestras del dispositivo.
- d) Estabilizar las muestras a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos por 10 h.
- e) Determinar el peso, ya sea que las muestras permitieron un escape de gas mayor a 15 mg/min.

Para encendedores recargables a gas:

Si la muestra está vacía, rellenar de acuerdo con el método y con el combustible recomendado por el fabricante.

- f) Determinar la pérdida de gas, por el peso final.

Para encendedores desechables:

Si la muestra está vacía se considera como falla.

7.4.4 Resultado

La fuga de gas mayor a 15 mg/min se considera motivo de falla.

Los encendedores que aún operen deben cumplir con los requisitos indicados en los incisos 5.1 al 5.6.

La reproducibilidad de esta prueba es dependiente en el historial de vida de las muestras y por eso debe ser realizada con encendedores nuevos.

7.5 Prueba de resistencia a la pérdida de combustible por rellenado

El propósito de esta prueba es asegurar que no existe degradación o fuga de combustible en el sello de los encendedores.

7.5.1 Equipo empleado

Para encendedores a gas recargables:

Una balanza analítica con una sensibilidad de 0,1 mg.

7.5.2 Procedimiento

7.5.2.1 Para encendedores de combustible líquido

- a) Remover el tapón del orificio de relleno de los encendedores que tienen el depósito de combustible sellado.
- b) Llenar el depósito de acuerdo con el método y con el combustible recomendado por el fabricante.
- c) Volver a colocar el tapón del orificio de relleno, limpiar y secar el encendedor.
- d) Observar fugas del combustible en el área del tapón.

7.5.2.1.1 Resultado

Cualquier evidencia de fuga constituye una falla.

7.5.2.2 Para encendedores a gas recargables

- a) Vaciar el depósito del encendedor y relleno de acuerdo con el método y con el combustible recomendado por el fabricante.
- b) Determinar por peso si el encendedor tiene un escape de gas mayor a 15 mg/min.
- c) Para verificar que la válvula no falle, repetir esta operación por veinte veces, con un tiempo de reposo de 5 min entre cada recarga, cualquier evidencia de fuga constituye falla.

7.5.2.2.1 Resultado

Un escape de gas mayor del especificado constituye falla.

7.6 Prueba de desplazamiento volumétrico

El propósito de la prueba es determinar la cantidad de desplazamiento volumétrico de la porción líquida de la capacidad volumétrica relativa del combustible en el depósito. Los encendedores de combustible líquido, tal como se definen en el inciso 3.1.1, no se someten a esta prueba.

7.6.1 Equipo empleado

Balanza analítica con una sensibilidad de 0,1 mg.

7.6.2 Procedimiento

- a) Estabilizar la muestra a la temperatura de 23°C ± 2°C por lo menos por 10 h.
- b) Determinar el peso del combustible, pesando un encendedor nuevo, extraer el combustible y repesar el encendedor vacío después de 30 min.
- c) Calcular el volumen (V1) del combustible líquido, usando la densidad del combustible a 23°C ± 2°C.

$$V1 = \frac{\text{Masa del combustible (g)}}{\text{Densidad del combustible } 23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C g/cm}^3}$$

Nota: Si el tipo de combustible y formulación no son conocidos, utilizar el valor de 0,54 g/cm³ para la densidad.

- d) Barrenar un agujero no mayor a 6 mm en el depósito del combustible y pesar el encendedor.
- e) Llenar el recipiente con agua destilada a una temperatura de 23°C ± 2°C, usando una jeringa u otro dispositivo, asegurando que no existan burbujas de aire dentro del depósito.
- f) Pesar el encendedor con el agua.
- g) Determinar la masa del agua, restando el peso del encendedor vacío (d), menos el peso del encendedor con agua (f), o por la medición de cantidad de agua requerida para llenar el depósito del encendedor, o por otros medios convenientes.
- h) Calcular el volumen del depósito V0 como sigue:

$$V0 = \frac{\text{Masa de agua (g)}}{\text{Densidad del agua } 23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C g/cm}^3}$$

Dependiendo del diseño de la parte superior del encendedor y de la forma del depósito (tamaño, forma y espesor de las paredes), debe ser barrenado un agujero hacia adentro del depósito de combustible, en un lugar en donde facilite la liberación de aire atrapado durante el llenado (7.6.2 e). Si el agujero es usado, entonces pesar el encendedor después del barrenado y realizar los cálculos de acuerdo a 7.6.2 g).

7.6.3 Resultado

Un valor $V1/V0$ mayor que 0,85 se considera falla.

7.7 Prueba de caída

El propósito de la prueba es verificar que el encendedor resista el impacto ante caídas que puedan ocurrir durante su uso.

7.7.1 Equipo empleado

- Superficie de concreto.
- Dispositivo de medición para marcar una altura de $1,5\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$.
- Balanza analítica con una sensibilidad de 0,1 mg, si el gas que escapa es medido por más de 1 min o 1 mg si el gas que escapa es medido por más de 10 min.

7.7.2 Procedimiento

Para cada tipo de encendedor realizar la prueba de caída en dos muestras diferentes.

Muestra 1: El encendedor debe ser estabilizado a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos por 10 h.

Para encendedores con flama regulable, la flama debe estar a la altura máxima.

Muestra 2: El encendedor debe mantenerse a una temperatura de $-10^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por 24 h y posteriormente estabilizarlo a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos durante 10 h.

Para encendedores con flama regulable, la altura de flama debe ajustarse a 50 mm como máximo.

Los encendedores empleados en las pruebas indicadas en el punto 5 pueden emplearse en la prueba de caída.

a) Dejar caer la muestra libremente desde una altura de $1,5\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$ sobre la superficie de concreto, en cada una de las siguientes orientaciones:

- 1) Con la base hacia abajo
- 2) Con la base hacia arriba
- 3) Horizontalmente

Los encendedores con cubierta deben tenerla cerrada durante esta prueba.

7.7.3 Para encendedores de combustible líquido

b) Observar la muestra durante cada caída, verificando la ausencia de rupturas o falla en la acción de encendido.

7.7.4 Para encendedores a gas

b) Observar la muestra durante cada caída, verificando la ausencia de rupturas o falla en la acción de encendido.

Resultado:

La ruptura, fragmentación o falla en la acción de encendido se considera como falla.

c) Dentro del periodo de 5 min después de las 3 caídas, determinar por peso que el gas perdido no exceda 15 mg/min.

7.7.5 Resultados

Si la pérdida de gas excede el valor especificado se considera como falla. Todos los encendedores que no fallen en las pruebas de b) y c), y que son aún operables, deben someterse a los requisitos de los incisos 5.1 al 5.6.

7.8 Prueba de temperatura elevada

El propósito de esta prueba es determinar la resistencia del recipiente del combustible, incluyendo el sello, al someter el encendedor a altas temperaturas, sin que el depósito se dañe y sin dañar el mecanismo de operación del encendedor.

7.8.1 Equipo empleado

- Dispositivo ventilado para prevenir la acumulación de gases y además ser capaz de mantener una temperatura de $65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- Dispositivo para medir la temperatura entre $\pm 2^{\circ}\text{C}$.
- Balanza analítica con sensibilidad de 0,1 mg.

7.8.2 Procedimiento

Los encendedores empleados con las especificaciones del punto 5.1 a 5.5 pueden ser empleados en

esta prueba.

- a) Estabilizar el dispositivo, manteniendo la temperatura a $65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- b) Colocar la muestra dentro del dispositivo por lo menos durante 4 h.
- c) Después de 4 h remover las muestras y estabilizarlas a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, por lo menos durante 10 h.

Después de la estabilización:

7.8.2.1 Para encendedores de combustible líquido

Si el encendedor está vacío, rellenarlo de acuerdo al método y con el combustible recomendado por el fabricante.

7.8.2.2 Para encendedores a gas

Para encendedores recargables a gas:

Determinar por peso si la pérdida de gas excede 15 mg/min. Si el encendedor está vacío, rellenarlo de acuerdo con el método y con el combustible recomendado por el fabricante.

Determinar por peso la pérdida de gas.

Para encendedores desechables a gas:

Si el encendedor está vacío se considera falla.

7.8.3 Resultado

Si el gas perdido excede 15 mg/min se considera falla.

Todos los encendedores aún operables se someten a las pruebas especificadas en los incisos 5.1 al 5.6.

7.9 Prueba de presión interna

El propósito de esta prueba es determinar la resistencia de una reserva de combustible o un recipiente de combustible, incluyendo sus cierres para resistir alta presión anormal interna, esto se aplica únicamente para los encendedores a gas.

7.9.1 Muestras de prueba

Las muestras deben ser encendedores nuevos, los cuales han sido drenados y llenados y están libres de daños en el mecanismo. Los encendedores empleados con las especificaciones descritas en los incisos 5.1 a 5.5 pueden emplearse en esta prueba.

7.9.2 Equipo empleado

Cualquier dispositivo capaz de producir una presión interna de 2 MPa.

7.9.3 Procedimiento

- a) Realizar la prueba a una temperatura ambiente $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.
- b) Someter la muestra a una presión de dos veces la presión de vapor a 55°C del combustible recomendado por el fabricante, con un incremento en la presión que no exceda de 69 kPa/s.
- c) Observar si existe una caída de presión durante el transcurso de la prueba.

7.9.4 Resultados

Cualquier evidencia de una caída de presión constituye una falla.

7.10 Prueba de tiempo de encendido cíclico

El propósito de esta prueba es determinar la habilidad de un encendedor para resistir el tiempo de encendido de 20 s, repitiendo 10 veces con un periodo de descanso de 5 min entre cada acción de encendido, sin deteriorar la subsiguiente operación segura.

Los encendedores empleados en las pruebas de las especificaciones descritas en el punto 5 pueden emplearse en esta prueba.

7.10.1 Procedimiento

7.10.1.1 Para encendedores de combustible líquido y encendedores a gas de flama fija:

- a) Probar con la flama a una altura permanente.
- b) Estabilizar las muestras a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos por 10 h.

- c) Realizar la acción de encendido de la muestra con el quemador colocado, permitiendo que el gas escape verticalmente hacia arriba, por un tiempo de 20 s.
- d) Mantener el encendedor apagado por un tiempo de 5 min.
- e) Repetir la operación de c) y d) nueve veces más, haciendo un total de 10 ciclos.
- f) Estabilizar las muestras a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos por 10 h.

Los encendedores aún operables deben cumplir con las especificaciones de los incisos 5.1 al 5.6.

7.10.1.2 Para encendedores a gas con flama regulable:

- a) Fijar la altura de flama a 50 mm o la altura máxima de flama para encendedores cuya altura máxima sea de 50 mm.
- b) Estabilizar las muestras a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos por 10 h.
- c) Realizar el encendido de la muestra con el quemador colocado, permitiendo que el gas escape verticalmente hacia arriba, por un tiempo de 20 s.
- d) Mantener el encendedor apagado por un tiempo de 5 min.
- e) Repetir la operación de c) y d) nueve veces más, haciendo un total de 10 ciclos.
- f) Estabilizar las muestras a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos por 10 h.

Los encendedores aún operables deben cumplir con las especificaciones de las pruebas del punto 5.1 al 5.6.

7.11 Prueba de encendido continuo

El propósito de esta prueba es determinar la habilidad de los encendedores de resistir la acción de encendido continuo durante 2 min, sin causar condición insegura.

Los encendedores utilizados en la prueba para los requisitos 5.1 al 5.5 pueden ser usados para esta prueba de encendido.

7.11.1 Equipo empleado

Dispositivo construido de materiales no inflamables (cámara de operación).

7.11.2 Procedimiento

7.11.2.1 Para encendedores de combustible líquido y encendedores de gas con flama fija:

- a) Probar con la flama a su altura permanente.
- b) Estabilizar las muestras a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos 10 h.
- c) Accionar la muestra de tal forma que la flama esté verticalmente hacia arriba, con un tiempo de encendido de 2 min.

Verificar resultado conforme al inciso 7.11.3.

7.11.2.2 Para encendedores de flama regulable

- a) Fijar la altura de flama a 50 mm o la altura máxima si el ajuste es menor de 50 mm.
- b) Estabilizar las muestras a una temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ por lo menos 10 h y posteriormente accionar la muestra con el quemador permitiendo que el gas escape verticalmente hacia arriba, con un tiempo de encendido de 2 min.

7.11.3 Resultados

En apariencia, si durante la prueba:

- Continúa encendido cualquier componente.
- Hay explosión en los componentes de la válvula.
- Hay daños en el recipiente del combustible con o sin flama.

Es considerado falla.

Los encendedores empleados en esta prueba no deben ser empleados en otras pruebas.

8. Información comercial

8.1 En el producto

8.1.1 Los encendedores desechables y recargables, deben llevar adherida o impresa en forma clara y colocada

visiblemente y en idioma español como mínimo, la siguiente información:

- a) No se deje al alcance de los niños.
- b) No exponerlo a más de 50°C o a los rayos del sol.
- c) No perforarlo o exponerlo al fuego.
- d) Marca registrada y/o símbolo del fabricante.
- e) La leyenda o símbolo de "Hecho en México" o, en su caso, país de origen.
- f) Contraseña oficial, de acuerdo con la NOM-106-SCFI-2000 (véase 2, Referencias) vigente.

8.2 En el empaque

Cuando los encendedores, motivo de la presente Norma Oficial Mexicana, se comercialicen con empaque, éste debe llevar adherida o impresa en forma clara y permanente la información requerida por la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SCFI-1993 como mínimo, así como:

8.2.1 Leyendas precautorias

- No se deje al alcance de los niños.
- No exponerlo a más de 50°C o a los rayos del sol.
- No perforarlo o exponerlo al fuego.

8.2.2 Información comercial:

- a) Razón social del fabricante o importador.
- b) Domicilio fiscal y teléfono del fabricante o importador.
- c) Contraseña oficial, de acuerdo con la NOM-106 SCFI-2000 (véase 2, Referencias).
- d) País de origen.
- e) RFC del fabricante o importador.
- f) Marca o símbolo del fabricante o importador.

8.3 Embalaje

Los encendedores, motivo de la presente Norma Oficial Mexicana, deben estar protegidos de tal forma que no accionen sus dispositivos y no se deterioren por golpes en su manejo. Además, deben cumplir con la simbología requerida en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT-2000 (véase 2, Referencias).

8.4 Instructivo de uso

Para encendedores recargables, debe incluirse un instructivo de uso en idioma español, incluyendo el procedimiento de recargado del combustible y el reemplazo de piedra.

Cuando se ofrezca la garantía, ésta debe ser en términos de la Ley Federal de Protección al Consumidor.

9. Evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana debe llevarse a cabo por personas acreditadas y aprobadas, conforme a las disposiciones establecidas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

10. Vigilancia

La vigilancia y verificación de lo dispuesto en esta Norma Oficial Mexicana, estará a cargo de la Secretaría de Economía, de la Procuraduría Federal del Consumidor y la Administración General de Aduanas, conforme a sus atribuciones legales correspondientes.

11. Bibliografía

11.1 ISO-9994 Lighters-Safety Specification.

11.2 ISO/IEC GUIDE 50 Safety Aspects-Guidelines for Child Safety.

11.3 ISO/IEC GUIDE 51 SAFETY Aspects-Guidelines for their inclusion in standards.

11.4 Part 1145.16 Lighters hat are intended for igniting smodin materials and that can be operated by children: risks of death or injury-Code of Federal Regulations-USA.

Title 16-Comercial practices-Part 1210-Safety standard for cigarette lighters-Code of Federal Regulations-USA.

Part 1145.17-Multi-purpose lighters that can be operated by children, RISKS OF DEATH OR INJURY-Code of

Federal Regulations-USA.

Title 16-Comercial Practices-Part 1212-Safety standard for multi-Purpose lighters-Code of Federal Regulations-USA.

11.5 ASTM F-400 Standard Consumer Safety Specification for Lighters.

12. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana concuerda parcialmente con la Norma Internacional ISO 9994 Lighters - Safety Specification.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDO.- Esta Norma Oficial Mexicana cancela a la Norma Oficial Mexicana NOM-090-SCFI-1994, Encendedores portátiles, desechables y recargables-Especificaciones de seguridad, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 8 de enero de 1996.

México, D.F., a 12 de noviembre de 2004.- El Director General de Normas, **Miguel Aguilar Romo**.- Rúbrica.

RESOLUCION POR LA QUE SE MODIFICA LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-090-SCFI-2004, ENCENDEDORES PORTATILES, DESECHABLES Y RECARGABLES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD

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

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 19 fracciones I y XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía; y

CONSIDERANDO

Que el día 14 de diciembre de 2004 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** la Norma Oficial Mexicana NOM-090-SCFI-2004, Encendedores portátiles, desechables y recargables-Especificaciones de seguridad.

Que una vez publicada dicha Norma Oficial Mexicana, se ha detectado la necesidad de efectuar algunas modificaciones al contenido de la misma, a fin de dar claridad y congruencia en su contenido;

Que los lineamientos generales del gobierno procuran minimizar los impactos adversos que puedan derivarse del cumplimiento a las regulaciones que la sociedad requiere, he tenido a bien expedir la siguiente:

RESOLUCION POR LA QUE SE MODIFICA LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-090-SCFI-2004, ENCENDEDORES PORTATILES, DESECHABLES Y RECARGABLES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD.

UNICA.- Se modifica el número de la referencia que se indica en los incisos 3.11, 5.2.2, 5.3, 5.4, 5.8, 5.10, 7.2.2 a), 7.2.2 b), 7.2.3 y 7.6, para quedar como sigue:

Incisos de la NOM-090-SCFI-2004	Dice:	Debe decir:
3.11 Encendedor multiusos	Artefacto operado manualmente, generador de flama, cuyo inicio de flama se encuentra alejado de la válvula de salida del depósito de combustible, a una distancia de al menos 5 cm del punto de generación de la flama y que emplea como combustible según lo definido en 3.1.2.	Artefacto operado manualmente, generador de flama, cuyo inicio de flama se encuentra alejado de la válvula de salida del depósito de combustible, a una distancia de al menos 5 cm del punto de generación de la flama y que emplea como combustible según lo definido en 3.7 .
5.2.2 Encendedores ajustables	Para encendedores ajustables, como está definido en 3.4, la máxima altura de flama que un usuario puede obtener bajo diferentes condiciones de uso debe cumplir con los siguientes requisitos cuando es probado de acuerdo con 7.1.	Para encendedores ajustables, como está definido en 3.3 , la máxima altura de flama que un usuario puede obtener bajo diferentes condiciones de uso debe cumplir con los siguientes requisitos cuando es probado de acuerdo con 7.1
5.3 Ajuste de la altura de flama	Los encendedores ajustables, como están definidos en 3.4, deben requerir de una acción intencional de parte del usuario para aumentar o reducir la flama, cuando sean usados de manera normal, los encendedores ajustables deben llevar una indicación mostrando la dirección del movimiento del mecanismo de ajuste requerido para producir una flama más alta o una más baja. Esto se verifica visualmente.	Los encendedores ajustables, como están definidos en 3.3 deben requerir de una acción intencional de parte del usuario para aumentar o reducir la flama, cuando sean usados de manera normal, los encendedores ajustables deben llevar una indicación mostrando la dirección del movimiento del mecanismo de ajuste requerido para producir una flama más alta o una más baja. Esto se verifica visualmente.
5.4 Resistencia a la expulsión de gotas y al flameo	El encendedor de gas como se define en 3.1.2, cuando es ajustado a la máxima altura de flama, no debe exceder la expulsión de gotas como está definido en 3.16, o flameo como está definido en 3.14, cuando es probado de acuerdo con 7.2	El encendedor de gas como se define en 3.7 , cuando es ajustado a la máxima altura de flama, no debe exceder la expulsión de gotas como está definido en 3.15 o flameo como está definido en 3.17 cuando es probado de acuerdo con 7.2
5.8 Compatibilidad con el combustible	Los componentes de los encendedores de combustible definidos en 3.1.1 y 3.1.2 que estén en contacto con el combustible recomendado por el fabricante, no deben deteriorarse o alterarse después de un contacto prolongado con el combustible, de tal manera que no cause fallas	Los componentes de los encendedores de combustible definidos en 3.8 y 3.7 que estén en contacto con el combustible recomendado por el fabricante, no deben deteriorarse o alterarse después de un contacto prolongado con el combustible, de tal manera que no cause fallas en

	en el encendedor, en ninguno de los criterios indicados en esta Norma Oficial Mexicana o permita un escape de gas que exceda 15 mg/min, cuando sean probados de acuerdo con el inciso 7.4.	el encendedor, en ninguno de los criterios indicados en esta Norma Oficial Mexicana o permita un escape de gas que exceda 15 mg/min, cuando sean probados de acuerdo con el inciso 7.4.
5.10 Resistencia a golpes o caídas	Sin perjudicar su subsiguiente operación segura, los encendedores deben ser capaces de resistir tres caídas separadas desde 1,5 m ± 0,1 m hacia una superficie de concreto, realizadas de acuerdo con 7.7 Sin la ruptura/fragmentación de la reserva de combustible, y Sin la resultante de una ignición o un autosostenido, como está definido en 3.15	Sin perjudicar su subsiguiente operación segura, los encendedores deben ser capaces de resistir tres caídas separadas desde 1,5 m ± 0,1 m hacia una superficie de concreto, realizadas de acuerdo con 7.7 Sin la ruptura/fragmentación de la reserva de combustible, y Sin la resultante de una ignición o un autosostenido, como está definido en 3.14
7.2. Prueba de medición de expulsión de gotas y flameo		
7.2.2 a)	Estabilizar todas las muestras a 23° C ± 2° C por lo menos 10 h antes de la prueba.	Estabilizar todas las muestras a 23° C ± 2° C por lo menos 10 h antes de la prueba.
7.2.2. b)	Si los encendedores son de flama regulable, como se define en 3.4, ajustar la flama a su altura máxima. Accionar el encendedor y observar si existe la expulsión de gotas, como se define en 3.16, durante un tiempo de 5 s de encendido en cualquier posición de sostenimiento manual.	Si los encendedores son de flama regulable, como se define en 3.3, ajustar la flama a su altura máxima. Accionar el encendedor y observar si existe la expulsión de gotas, como se define en 3.15, durante un tiempo de 5 s de encendido en cualquier posición de sostenimiento manual.
7.2.3	Cualquier evidencia de expulsión de gotas ocasiona una falla, si el encendedor no tiene fallas, estabilizar la muestra por un tiempo mínimo de 5 min a 23 ± 2° C antes de continuar con el procedimiento c) y d). Los encendedores para pipas, como se define en 3,6 no se someten a las pruebas indicadas en los incisos c) a g).	Cualquier evidencia de expulsión de gotas ocasiona una falla, si el encendedor no tiene fallas, estabilizar la muestra por un tiempo mínimo de 5 min a 23 ± 2° C antes de continuar con el procedimiento c) y d). Los encendedores para pipas, como se define en 3,9 no se someten a las pruebas indicadas en los incisos c) a g).
7.6 Prueba de desplazamiento volumétrico	El propósito de la prueba es determinar la cantidad de desplazamiento volumétrico de la porción líquida de la capacidad volumétrica relativa del combustible en el depósito. Los encendedores de combustible líquido, tal como se define en 3.1.1, no se someten a esta prueba.	El propósito de la prueba es determinar la cantidad de desplazamiento volumétrico de la porción líquida de la capacidad volumétrica relativa del combustible en el depósito. Los encendedores de combustible líquido, tal como se define en 3.8, no se someten a esta prueba.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- Considérese la presente Resolución a partir del día siguiente a su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDO.- Publíquese la presente Resolución de conformidad con el artículo 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

México, D.F., a 11 de enero de 2005.- El Director General de Normas, **Miguel Aguilar Romo.-** Rúbrica.