

## SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

**NORMA Oficial Mexicana NOM-104-STPS-2001, Agentes extinguidores-Polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

CARLOS MARIA ABASCAL CARRANZA, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40 fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523 fracción I, 524 y 527 último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 3o. fracción XI, 38 fracción II, 40 fracción VII, 41, 43 a 47 y 52 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 3o., 4o. y 13 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo; 3o., 5o. y 22 fracciones III, VIII y XVII del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

### CONSIDERANDO

Que con fecha 11 de enero de 1996, fue publicada en el **Diario Oficial de la Federación** la Norma Oficial Mexicana NOM-104-STPS-1994, Seguridad-Extintores contra incendio de polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico y el 28 de septiembre de 1999 el Acuerdo de Modificación de la referida norma;

Que esta dependencia a mi cargo, con fundamento en el artículo cuarto transitorio primer párrafo del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 21 de enero de 1997, ha considerado necesario realizar diversas modificaciones a la referida Norma Oficial Mexicana, las cuales tienen como finalidad adecuarla a las disposiciones establecidas en el ordenamiento reglamentario mencionado;

Que con fecha 29 de agosto de 2000, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, el Anteproyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, y que el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como Proyecto en el **Diario Oficial de la Federación**;

Que con objeto de cumplir con lo dispuesto en los artículos 69-E y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el anteproyecto correspondiente fue sometido a la consideración de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, la que dictaminó favorablemente en relación al mismo;

Que con fecha 12 de enero de 2001, en cumplimiento del Acuerdo del Comité y de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el Proyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, a efecto de que, dentro de los siguientes 60 días naturales a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral;

Que habiendo recibido comentarios de veinticuatro promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el **Diario Oficial de la Federación** el 19 de diciembre de 2001, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

**NOM-104-STPS-2001, AGENTES EXTINGUIDORES-POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC  
A BASE DE FOSFATO MONO AMONICO**

### INDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Especificaciones
6. Muestreo
7. Métodos de prueba

8. Marcado, identificación y envase

9. Organismos de certificación

APENDICE A Manejo y almacenamiento de polvo químico seco tipo ABC

10. Vigilancia

11. Bibliografía

12. Concordancia con normas internacionales

### 1. Objetivo

Establecer las especificaciones con las que debe cumplir el polvo químico seco a base de fosfato mono amónico tipo ABC, para uso en equipos contra incendios como agente extinguidor de fuegos clases A, B y C, y sus correspondientes métodos de prueba.

### 2. Campo de aplicación

Esta Norma rige en todo el territorio nacional y aplica a los fabricantes, importadores y comercializadores de polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico.

### 3. Referencias

Para la correcta interpretación de la presente Norma, deben consultarse las siguientes normas vigentes:

NOM-106-SCFI-2000	Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial.
NOM-002-STPS-2000	Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
NOM-Y-4-1981	Fertilizantes-Determinación de fósforo total. Método de fosfomolibdato de quinolina.

### 4. Definiciones

Para efectos de esta Norma se establecen las definiciones siguientes:

**4.1** Densidad aparente: es la relación de la masa por unidad de volumen en condiciones específicas.

**4.2** Densidad de empaçado: es la compactación que adquiere el polvo químico seco tipo ABC, después de haber sido sometido a condiciones de vibración durante su manejo, transporte y almacenamiento, expresada en masa por unidad de volumen.

**4.3** Fuego clase A: es aquel que se presenta en material combustible sólido, generalmente de naturaleza orgánica, y que su combustión se realiza normalmente con formación de brasas.

**4.4** Fuego clase B: es aquel que se presenta en líquidos y gases combustibles e inflamables.

**4.5** Fuego clase C: es aquel que involucra aparatos y equipos eléctricos energizados.

**4.6** Organismos de certificación: son las personas morales que tengan por objeto realizar funciones de certificación y que cuenten con la acreditación y aprobación para certificar el cumplimiento de la presente Norma, según lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

**4.7** Polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico; polvo químico seco tipo ABC: es la mezcla de productos químicos a base de fosfato mono amónico, que cumple con las especificaciones establecidas en la presente Norma.

### 5. Especificaciones

**5.1** El polvo químico seco tipo ABC debe cumplir con las especificaciones físicas y químicas establecidas en la Tabla 1.

**Tabla 1**

**Especificaciones físicas y químicas del polvo químico seco tipo ABC**

Concepto	Especificaciones
Granulometría	De acuerdo a la Tabla 2
Densidad aparente mínima	0.82 g/cm <sup>3</sup>

Compactación y apelmazamiento	Según 7.3
Densidad de empaqueo mínimo	1.10 g/cm <sup>3</sup>
Característica higroscópica máxima expresada en porcentaje de aumento en masa	1.5%
Contenido de humedad máxima	0.20%
Rigidez dieléctrica mínima	5000 V
Contenido mínimo de fosfato mono amónico (NH <sub>4</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) (expresado como pentóxido de fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ))	45.75% (equivalente a 75% mono amónico)

**5.2 Toxicidad.** La mezcla de polvo químico seco tipo ABC y sus aditivos, debe ser de grado de riesgo a la salud cero o uno, según los criterios establecidos en la NOM-018-STPS-2000.

**6. Muestreo**

**6.1** El representante del organismo de certificación debe tomar la muestra del producto terminado aleatoriamente, hasta completar 5 kg de producto.

**6.2** Una vez que se complete el volumen mínimo de muestra, el representante del organismo de certificación debe homogenizar la muestra y dividirla en dos partes, una para el análisis y la otra para su resguardo, las cuales deben ser selladas e identificadas.

**6.3** La muestra para análisis la debe enviar el interesado al laboratorio de pruebas aprobado y la otra la retiene para su resguardo.

**7. Métodos de prueba**

**7.1 Granulometría.**

**7.1.1** Objetivo. Verificar que la distribución de tamaño de partícula cumpla con lo especificado en la Tabla 2.

**7.1.2** Aparatos y equipo:

- a) Vibrador de movimiento circular excéntrico de 285 ± 10 rpm, con un aditamento que produzca un golpeteo de 150 ± 10 veces por minuto;
- b) Juego de cribas comerciales, con tapa y charola de fondo, de material no corrosible, con diámetro nominal de 203 mm (8 pulgadas) y aberturas nominales de 0.425, 0.150, 0.075 y 0.045 milímetros (mallas 40, 100, 200 y 325);
- c) Cronómetro;
- d) Balanza con exactitud de 0.1 g, o mejor;
- e) Desecador que pueda mantener una humedad relativa de 65 ± 5% y una temperatura de 293 ± 2 K (20 ± 2 °C).

**7.1.3** Procedimiento. Se colocan las cribas, una abajo de otra en el siguiente orden de arriba hacia abajo: aberturas nominales de 0.425, 0.150, 0.075 y 0.045 mm y finalmente la charola de fondo. Acondicionar la muestra de polvo químico seco tipo ABC durante 24 ± 1 h dentro del desecador.

Se toman y pesan 25 ± 0.1 g (P) de polvo químico seco tipo ABC previamente acondicionado y se vacían en la criba superior. Tapar y fijar el conjunto de cribas en el vibrador y hacerlo funcionar durante 300 ± 10 segundos; retirar el conjunto de cribas y la charola de fondo y determinar en la balanza la cantidad de polvo químico seco tipo ABC retenido en cada una de ellas.

**7.1.4** Cálculos y resultados. Una vez determinado el polvo químico seco tipo ABC retenido en cada criba y en la charola de fondo, se expresa el resultado en porcentaje referido a la muestra, según la siguiente ecuación:

$$\% \text{ retenido} = (A / P) \times 100$$

donde:

A es la cantidad de polvo químico seco tipo ABC retenido en cada criba, en gramos.

**7.1.5** Informe de la prueba. El tamaño medio de las partículas, en función del porcentaje de polvo químico seco tipo ABC en cada criba y en la charola, debe cumplir con lo establecido en la Tabla 2.

**Tabla 2**  
**Polvo químico seco tipo ABC retenido**

CRIBA O CHAROLA	Polvo químico seco tipo ABC retenido (%)	
	MINIMO	MAXIMO
0.425	0	0
0.150	2	15
0.075	15	22
0.045	15	32
Charola de fondo	31	68

**7.2** Determinación de la densidad aparente.

**7.2.1** Objetivo. Verificar que una cantidad de polvo sin asentar cabe en un volumen determinado.

**7.2.2** Aparatos y equipo:

- a) Balanza con exactitud de 0.1 g, o mejor;
- b) Recipiente cilíndrico de 100 cm<sup>3</sup>;
- c) Embudo;
- d) Cuchara de material no corrosivo;
- e) Cronómetro.

**7.2.3** Procedimiento. Pesar el recipiente cilíndrico vacío y anotar el resultado; a continuación, acoplar el embudo al recipiente cilíndrico como se indica en la Figura 1; llenar el recipiente con polvo químico seco tipo ABC, dejándolo caer por las paredes del embudo y esperar 60 ± 5 segundos para que se asiente. Posteriormente, retirar el embudo cuidadosamente hacia arriba y después hacia un lado; se enrasa el polvo sobrante y se determina la masa de la muestra dentro del recipiente, pesando el recipiente con la muestra y restándole el peso del recipiente vacío. Se repite la operación 3 veces como mínimo y se obtiene el peso promedio de la muestra (M).

**7.2.4** Cálculos y resultados. Se determina el valor de la densidad aparente por medio de la fórmula siguiente:

$$D = M / 100 \text{ cm}^3$$

donde:

D es la densidad aparente, en g/cm<sup>3</sup>

M es el peso de la muestra, en g

El resultado debe cumplir con lo especificado en la Tabla 1.

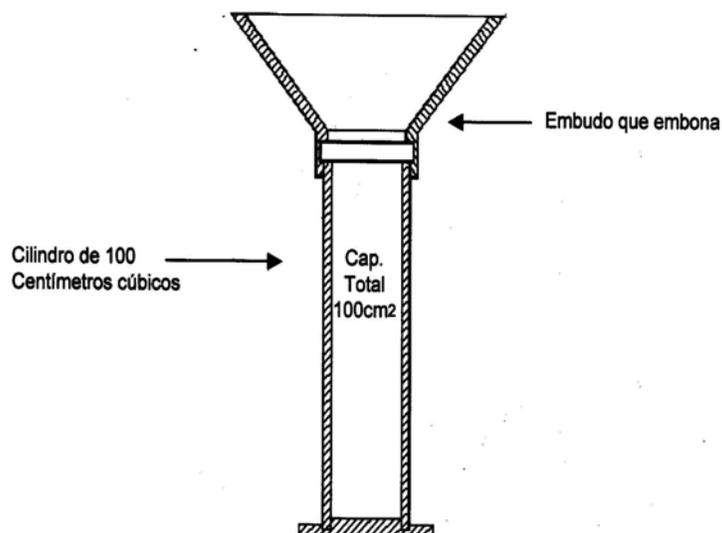


FIGURA 1

### DETERMINACION DE LA DENSIDAD APARENTE

7.3 Determinación de la compactación y apelmazamiento.

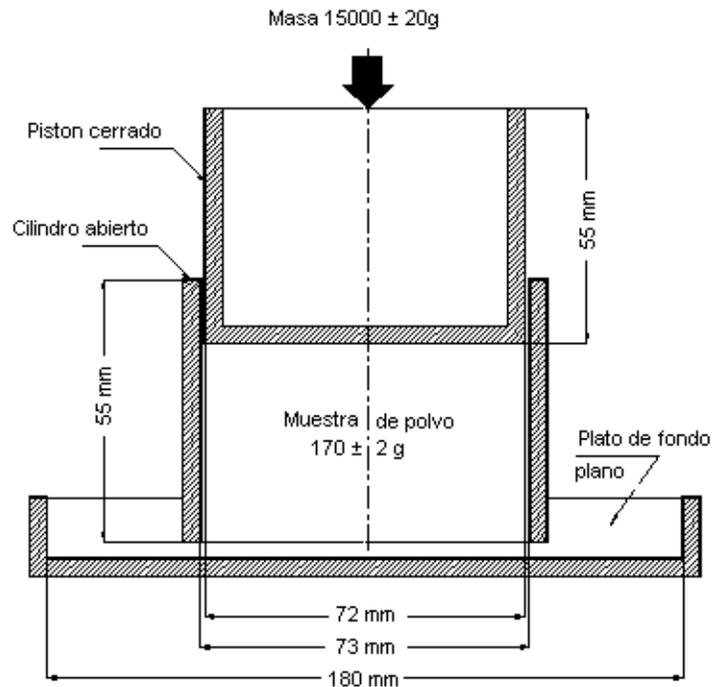
7.3.1 Objetivo. Verificar que la compactación del polvo químico seco tipo ABC no cause su apelmazamiento.

7.3.2 Aparatos y equipo:

- a) Equipo de prueba, constituido por cilindro abierto, pistón cerrado y recipiente plano, de dimensiones y forma similares a las establecidas en la Figura 2;
- b) Cronómetro;
- c) Balanza con exactitud de 0.1 g, o mejor;
- d) Masa de  $15\ 000 \pm 20$  g;
- e) Flexómetro.

7.3.3 Procedimiento. Se coloca el cilindro abierto del dispositivo de prueba en el recipiente de fondo plano y se llena con  $170 \pm 2$  g de polvo químico seco. A continuación, se introduce el pistón en el cilindro hasta que éste asiente sobre el polvo químico seco tipo ABC. Se aplica la masa sobre el pistón durante  $180 \pm 10$  segundos, con objeto de someter el polvo a compactación; después, se retiran la masa y el pistón y finalmente se retira cuidadosamente el cilindro verticalmente, según se muestra en la Figura 2.

7.3.4 Cálculos y resultados. El polvo químico seco tipo ABC no debe haberse adherido a las paredes del cilindro, ni formar una tableta compacta, ni se deben apreciar grumos. En caso de presentarse grumos, éstos deben desintegrarse al dejarse caer de una altura de  $100 \pm 2$  mm.



**FIGURA 2**  
**PRUEBA DE COMPACTACION**  
**Y APELMAZAMIENTO**

#### 7.4 Determinación de la densidad de empacado.

**7.4.1** Objetivo. Verificar que determinada cantidad de polvo químico seco tipo ABC, después de haber sido sometido a vibraciones, cabe en un volumen determinado.

#### 7.4.2 Aparatos y equipo:

- Probeta graduada de 250 cm<sup>3</sup>;
- Tapón de hule;
- Vibrador de movimiento ascendente-descendente;
- Cronómetro;
- Balanza con exactitud de 0.1 g, o mejor.

**7.4.3** Procedimiento. Colocar 100 g de una muestra de polvo químico seco tipo ABC en la probeta; tapar la probeta con el tapón de hule y someterla a la acción del vibrador, de tal manera que la muestra sea sacudida de abajo hacia arriba durante 30 ± 1 Min.; posteriormente, tomar en tres ocasiones la lectura del volumen ocupado por la muestra y determinar el valor promedio.

**7.4.4** Cálculos y resultados. Se determina el valor de la densidad de empacado por la fórmula siguiente:

$$\text{Densidad de empacado} = \frac{\text{Masa de la muestra (g)}}{\text{Volumen de la muestra (cm}^3\text{)}}$$

#### 7.5 Determinación de la característica higroscópica.

**7.5.1** Objetivo. Verificar que el polvo químico seco tipo ABC no absorba una humedad mayor a la especificada en la Tabla 1.

#### 7.5.2 Aparatos y equipo:

- Crisol de aluminio de 65 ± 1 mm de diámetro y 18 ± 1 mm de profundidad;
- Balanza analítica con exactitud de ± 0.0001 g, o mejor;
- Espátula o cucharón;
- Reloj;
- Desecador que pueda mantener una humedad relativa de 78 ± 5 % y una temperatura de 294 ± 3K (21 ± 3°C).

**7.5.3 Procedimiento.** Se pesa el crisol vacío y se llena con polvo químico seco tipo ABC hasta que la superficie quede enrasada. Se determina la masa del crisol con su contenido en gramos y se le resta el peso del crisol vacío ( $M_1$ ), a continuación se coloca la muestra dentro del desecador durante  $48 \pm 2$  horas a una humedad relativa de  $78 \pm 5\%$  y una temperatura de  $294 \pm 3$  K ( $21 \pm 3^\circ\text{C}$ ). Transcurrido este tiempo, se saca el crisol y antes de 30 segundos se determina el peso en gramos del crisol y la muestra, y se resta el peso del crisol vacío ( $M_2$ ).

**7.5.4 Cálculos y resultados.** El resultado del aumento en masa se expresa en porcentaje referido a la muestra y se obtiene por la fórmula siguiente:

$$H = \frac{M_2 - M_1}{M_1} \times 100$$

**7.6 Determinación del contenido de humedad.**

**7.6.1 Objetivo.** Verificar que el contenido de humedad cumpla con lo especificado en la Tabla 1.

**7.6.2 Aparatos y equipo:**

- a) Crisol de aluminio de  $65 \pm 1$  mm de diámetro y  $18 \pm 1$  mm de profundidad;
- b) Desecador que contenga ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) con un mínimo de pureza del 95% como medio desecante, capaz de mantener una humedad relativa menor al 50% y una temperatura de  $294 \pm 3$  K ( $21 \pm 3^\circ\text{C}$ );
- c) Balanza analítica con exactitud de 0.001 g, o mejor;
- d) Cronómetro;
- e) Termómetro.

**7.6.3 Procedimiento.**

Se pesa el crisol de aluminio vacío y se coloca una muestra de  $50 \pm 1$  g. Se determina la masa del crisol con su contenido en gramos y se le resta el peso del crisol vacío ( $M_1$ ). A continuación, se introduce el crisol en el desecador durante  $24 \pm 1$  horas a una humedad relativa menor al 50% y a una temperatura de  $294 \pm 3$  K ( $21 \pm 3^\circ\text{C}$ ); posteriormente, se saca el crisol del desecador y se determina el peso en gramos del crisol y la muestra, y se resta el peso del crisol vacío ( $M_2$ ).

**7.6.4 Cálculos y resultados.** El porcentaje de contenido de humedad (H) del polvo químico seco tipo ABC se calcula con la fórmula siguiente:

$$\% \text{ de aumento en masa} = \frac{M_2 - M_1}{M_1} \times 100$$

**7.7 Determinación de la rigidez dieléctrica.**

**7.7.1 Objetivo.** Verificar que el polvo químico seco tipo ABC no conduce la corriente eléctrica al someterse al potencial especificado.

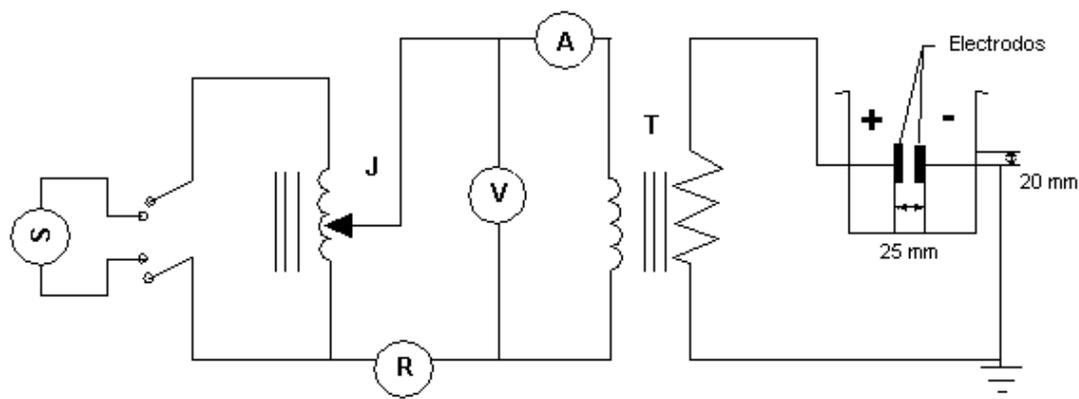
**7.7.2 Aparatos y equipo:**

- a) Transformador elevador de voltaje conectado a una fuente comercial de corriente;
- b) Voltímetro;
- c) Amperímetro;
- d) Recipiente de porcelana para contener la muestra, provisto de 2 electrodos de latón en forma de discos de  $25.4 \pm 0.1$  mm de diámetro,  $3.2 \pm 0.01$  mm de espesor y sus bordes redondeados a radios de 2.5 mm aproximadamente. Deben estar rígidamente montados al recipiente con sus caras paralelas, de tal forma que permitan un fácil aseo, y el espacio entre los electrodos debe ser de  $2.54 \pm 0.01$  mm;
- e) Autotransformador para regular tensión;
- f) Relevador de corriente.

**7.7.3 Preparación de la muestra.** Se limpia cuidadosamente el recipiente de prueba y los electrodos; se coloca la muestra de polvo químico seco tipo ABC hasta un nivel no menor de 20 mm sobre la superficie de los electrodos; se sacude el recipiente con la muestra durante  $900 \pm 30$  s en el vibrador mencionado en el apartado 7.4.2.

**7.7.4 Procedimiento.** Una vez conectado el transformador a la fuente y los instrumentos de medición al circuito como se indica en la Figura 3, se aplica un incremento uniforme de tensión partiendo de cero con una pendiente de  $3 \text{ kV/s} \pm 20\%$  hasta la ruptura del dieléctrico, que se manifiesta por una caída súbita de tensión que registra el voltímetro; simultáneamente, se observa un aumento de la intensidad de la corriente y se registra la lectura que indica el amperímetro insertado en el circuito primario del transformador.

**7.7.5 Cálculos y resultados.** Se realizan cinco determinaciones con diferentes muestras; el promedio aritmético de los registros de la lectura del amperímetro, será reportado como la rigidez dieléctrica del polvo químico seco tipo ABC.



- T = Transformador elevador de voltaje  
 J = Autotransformador controlador de voltaje  
 A = Amperímetro  
 V = Voltímetro  
 R = Ohmetro

**FIGURA 3**  
**DETERMINACION DE LA RIGIDEZ DIELECTRICA**

**7.8 Contenido mínimo de fosfato mono amónico.**

El método de prueba para determinar el contenido mínimo de fosfato mono amónico se debe aplicar según se establece en la NMX-Y-4-1981.

**8. Marcado, identificación y envase**

**8.1 Marcado y etiquetado.** Cada envase de polvo químico seco tipo ABC debe de llevar impresos en una etiqueta o impresión permanente y visible los datos siguientes:

- Denominación del producto: polvo químico seco tipo ABC;
- Nombre o marca comercial registrada, pudiendo aparecer el símbolo del fabricante;
- Porcentaje de contenido de pentóxido de fósforo ( $P_2O_5$ ). También se podrá especificar el porcentaje de contenido de fosfato mono amónico ( $NH_4H_2PO_4$ ), como resultado de dividir el valor encontrado en el Apartado 7.8 entre 0.61;
- Nombre, denominación o razón social del fabricante y domicilio completo del lugar donde se elabora el producto;
- Identificación del lote de fabricación; color y tonalidad del producto; fechas de fabricación y de garantía, así como el número del certificado de conformidad de producto otorgado por el organismo de certificación;
- En la etiqueta principal o en etiqueta anexa, las instrucciones para el almacenamiento y manejo del polvo químico seco tipo ABC, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice A.

**8.2 Identificación.** Los fabricantes, comercializados e importadores deben entregar con cada remesa de producto, una copia del certificado emitido por el organismo de certificación y un documento en que se asienten los siguientes datos:

- Nombre, dirección y teléfono del fabricante, comercializador o importador, y número de factura en que se ampara la remesa;
- Clave de la presente Norma Oficial Mexicana, incluyendo contraseña oficial;
- Nombre genérico del producto: polvo químico seco tipo ABC;
- Nombre o marca comercial del producto;
- Porcentaje de contenido de fosfato mono amónico;
- Identificación del lote de fabricación, color y tonalidad de acuerdo a lo establecido por el fabricante, fecha de fabricación y garantía del producto;
- Total de producto que ampara la remesa, en kilogramos.

**8.3 Envase.** Los fabricantes, comercializadores e importadores deben envasar el polvo químico seco tipo ABC en recipientes de materiales que no reaccionen con el producto, ni alteren sus propiedades físicas y químicas, y que además sean impermeables y resistentes para soportar satisfactoriamente su manejo, de acuerdo a lo establecido en el Apéndice A.

#### **9. Organismos de certificación**

El organismo de certificación debe consignar en los certificados que emita al menos los siguientes datos:

- a) De la empresa evaluada:
  - 1) Nombre, denominación o razón social;
  - 2) Domicilio completo.
- b) Del organismo de certificación:
  - 1) Nombre, denominación o razón social;
  - 2) Número de registro otorgado por la entidad de acreditación;
  - 3) Número de aprobación otorgado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social;
  - 4) Clave de la norma certificada;
  - 5) Conclusión de los resultados de la certificación;
  - 6) Número consecutivo de cada certificado de cumplimiento que emita con relación a la presente Norma;
  - 7) Nombre y firma del representante legal;
  - 8) Lugar y fecha de la firma;
  - 9) Vigencia del certificado.

### **APENDICE A**

#### **MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE POLVO QUIMICO SECO TIPO ABC**

**A.1 Almacenamiento.** El polvo químico seco tipo ABC debe almacenarse en su envase original cerrado, techado, fresco, seco y específico para su almacenamiento, que cuente con medidas que impidan el contacto directo con sustancias líquidas.

**A.2 Estibado.** No se deben estibar verticalmente más de 225 kg de producto.

**A.3 Garantía.** Los fabricantes de polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico, deben garantizarlo por al menos 1 año dentro de su empaque original, contado a partir de la fecha de venta, garantía que deben entregar por escrito, informando la forma y términos en que la misma debe hacerse efectiva, siempre y cuando su manejo y almacenamiento sea de acuerdo a lo establecido en este Apéndice.

#### **10. Vigilancia**

La vigilancia del cumplimiento de esta Norma corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

#### **11. Bibliografía**

- a) Underwriters Laboratories 299, 31 octubre 1977.
- b) ANSI/A.S.T.N.D. 877 Dielectric Breakdown Voltage of Insulating Liquids Using Disc Electrodes.
- c) NMX-B-231-1990, Industria siderúrgica-Cribas de laboratorio para clasificación de materiales granulares-Especificaciones.
- d) NOM-S-32-1986, Seguridad-Extintores portátiles-Métodos de prueba para determinar el potencial mínimo de extinción.

#### **12. Concordancia con normas internacionales**

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna norma internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

### **TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días naturales posteriores a su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

**SEGUNDO.-** Durante los sesenta días señalados en el artículo anterior, los fabricantes, importadores o comercializadores cumplirán con la Norma Oficial Mexicana NOM-104-STPS-1994, Seguridad-Extintores contra incendio de polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico, o bien realizarán las adaptaciones para observar las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana y, en este último caso, las autoridades del trabajo proporcionarán a petición de los mismos, asesoría y orientación para instrumentar su cumplimiento, sin que se hagan acreedores a sanciones por el incumplimiento de la Norma en vigor.

México, Distrito Federal, a los veintidós días del mes de enero de dos mil dos.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Carlos María Abascal Carranza**.- Rúbrica.