

## **|SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL**

### **ACUERDO de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección personal-Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas-Especificaciones y métodos de prueba.**

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

JESÚS ALFONSO NAVARRETE PRIDA, 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, 51, párrafo segundo, y 52 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 5, fracción III, del Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, y 24, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

#### **CONSIDERANDO**

Que con fecha 22 de diciembre de 2009, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección personal-Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas-Especificaciones y métodos de prueba, la cual tiene por objeto establecer las características, requisitos mínimos y métodos de prueba que deberán cumplir los respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas presentes en el ambiente laboral, que se fabriquen, comercialicen, distribuyan e importen en el territorio nacional;

Que la fecha de entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, fue el 22 de diciembre de 2010;

Que con fecha 24 de diciembre de 2010, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección personal-Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas-Especificaciones y métodos de prueba, a efecto de contar con organismos de certificación y laboratorios de pruebas, acreditados y aprobados en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que emitan los certificados de cumplimiento y los informes de resultados, respectivamente, que prevé la referida Norma Oficial Mexicana, por lo que se extendió el tiempo de entrada en vigor para que los respiradores purificadores de aire contra partículas nocivas comercializados dentro del territorio nacional, contaran con el certificado de cumplimiento y el informe de resultados a que se refieren los numerales 8.1.1 y 8.1.2 de esta Norma, a partir del 1o. de enero de 2012;

Que la Norma Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, aplica a todos los respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas presentes en el ambiente laboral, que se fabriquen, comercialicen, distribuyan e importen en el territorio nacional;

Que la NOM-116-STPS-2009, permite realizar la certificación de los respiradores por modelo o por familia de modelos, a elección del solicitante, y para tal efecto, considera como familia a aquellos modelos con: la misma marca; la misma clase de respirador; mismo país de origen; misma pieza facial; pieza bucal, capucha o casco; mismo filtro; mismas válvulas de exhalación e inhalación, y mismo tubo de respiración;

Que de acuerdo con la NOM-116-STPS-2009, para realizar la prueba de resistencia a la penetración cuando los filtros no tienen soportes o empaquetaduras separables, las válvulas de exhalación se bloquean de tal forma que se asegura que la fuga, si está presente, no se incluya en la evaluación del nivel de resistencia a la penetración del filtro;

Que se requiere dar precisión a los criterios para realizar el agrupamiento por familias contenido en la NOM-116-STPS-2009, así como en la información necesaria para asegurar que un respirador pertenece a una familia;

Que el agrupamiento por familias favorece la certificación de productos, en virtud de que reduce el tiempo y los costos, y que el desempeño de los respiradores no presenta variaciones significativas siempre que el material filtrante es el mismo, y

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 51, párrafo segundo, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, esta Secretaría está facultada para modificar la mencionada Norma sin seguir el procedimiento para la elaboración de normas oficiales mexicanas, en virtud de que no se pretenden crear nuevos requisitos o procedimientos, ni incorporar especificaciones más estrictas, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO DE MODIFICACIÓN A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-116-STPS-2009, SEGURIDAD-EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL-RESPIRADORES PURIFICADORES DE AIRE DE PRESIÓN NEGATIVA CONTRA PARTÍCULAS NOCIVAS-ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA**

**ÚNICO.** Se agregan dos párrafos en el numeral 1 y las definiciones 3.1.13 y 3.1.14; asimismo, se modifican la Tabla 3 del numeral 6.1.3.1 y los numerales 6.1.4.2 incisos a), b) y c); 6.3 inciso c); 8.1.4 inciso d); 8.2.1 y 8.3.2 inciso a) subinciso 4) y c), y para quedar en los términos siguientes:

**1. Objetivo y campo de aplicación**

...

Esta norma no aplica para los cartuchos tipo cartucho con filtro para partículas y para gases y vapores no separable (combinado o mixto) que se utilizan en respiradores reutilizables o de mantenimiento, así como los cartuchos químicos.

La presente Norma sólo aplica a los respiradores con tubo de respiración de ventilación o presión positiva cuando éstos tienen un filtro que funcione como los filtros de presión negativa contra partículas.

...

**3.1.13 Válvula de exhalación:** El elemento del respirador que permite al aire exhalado y al exceso de aire salir del respirador, lo cual facilita la exhalación y brinda una sensación de frescura y comodidad al usuario.

**3.1.14 Válvula de inhalación:** El elemento del respirador que permite al aire entrar al respirador a través de filtro o cartucho.

...

**6.1.3.1 ...**

a) ...

b) ...

**Tabla 3  
Muestreo**

No. de modelos de la familia de productos	Tamaño de la muestra	Cantidad de productos sometidos a la prueba de resistencia a la penetración a una concentración que no exceda los 200 mg/m <sup>3</sup> (prueba de carga)	Cantidad de productos sometidos a la prueba de resistencia a la penetración durante 60 segundos (prueba puntual)
1	10	2	8
2	12	2	10
3	12	3	9
4	12	4	8
5	15	5	10
6	18	6	12
7	21	7	14
8	24	8	16
9	27	9	18
10	30	10	20
11	33	11	22
12	36	12	24

...

**6.1.4.2...**

- a) Para la prueba de los filtros de la Clase N, se deberá utilizar un aerosol de cloruro de sodio a una concentración de  $16 \text{ mg/m}^3 \pm 2 \text{ mg/m}^3$  o equivalente, a una temperatura de  $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$  y a una humedad relativa de 30 por ciento  $\pm 10$  por ciento, que haya sido neutralizado al estado de equilibrio de Boltzmann. El número de filtros que deberán someterse a una concentración que no exceda los  $200 \text{ mg/m}^3$ , y al flujo de prueba de  $85 \text{ L/min} \pm 4 \text{ L/min}$  durante 60 segundos, será conforme a lo indicado en la Tabla 3.
- b) Para la prueba de los filtros de las clases R y P, se deberá utilizar un aerosol nebulizado de parafina o aceite de maíz grado reactivo, puro y frío, a una concentración de  $100 \text{ mg/m}^3$  y a una temperatura de  $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ , que haya sido neutralizado al estado de equilibrio de Boltzmann. El número de filtros que deberán someterse a una concentración que no exceda los  $200 \text{ mg/m}^3$ , y al flujo de prueba de  $85 \text{ L/min} \pm 4 \text{ L/min}$  durante 60 segundos, será conforme a lo indicado en la Tabla 3.
- c) Para los filtros de las clases R y P que se someterán a la prueba de carga, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 3, el ensayo deberá continuarse hasta que se alcance una eficiencia mínima o hasta que una masa de aerosol de al menos  $200 \text{ mg} \pm 5 \text{ mg}$  haya contactado al filtro. Para calcular el tiempo requerido de exposición del respirador o del filtro a este valor de masa del aerosol de prueba, deberá seguirse el procedimiento de medición gravimétrica indicado en el numeral 6.1.4.3.
- d) ...

...

**6.3 ...**

...

- a) ...
- b) ...
- c) La penetración obtenida para cada uno de los filtros, de acuerdo con el tamaño de la muestra indicado en la Tabla 3, tanto de los filtros sometidos a la prueba de carga, a una concentración que no exceda los  $200 \text{ mg/m}^3$ , como de los sometidos a la prueba puntual durante 60 segundos. En el primer caso se deberá presentar la gráfica de comportamiento.
- d) ...
- e) ...
- f) ...
- g) ...

...

**8.1.4 ...**

- a) ..
- b) ..
- c) ..
- d) Certificación por lote. Bajo esta modalidad, el plan de muestreo se aplica una sola vez conforme al numeral 6.1.3.1 de esta Norma, y el certificado que, en su caso se emita, tendrá vigencia hasta que se comercialice, importe o exporte la totalidad del lote.

...

**8.2.1** La certificación de los respiradores podrá realizarse por modelo o por familia de productos, a elección del solicitante. Se considera como familia a aquellos modelos con la misma marca; la misma clase y designación del respirador; mismo país de origen; misma planta de fabricación; misma pieza facial (forma), y mismo material filtrante y gramaje.

Se podrán incluir en una misma familia de productos aquellos respiradores con clip y sin clip nasal y/o con y sin válvula de exhalación, siempre que se cumpla con lo indicado en el párrafo anterior.

El agrupamiento por familias deberá realizarse de acuerdo con lo siguiente:

- a) Tipo concha: concha, concha con válvula de exhalación, concha con carbón activado, y concha con carbón activado y válvula;
- b) Tipo concha plisado (corrugado): concha, concha con válvula de exhalación, concha con carbón activado, y concha con carbón activado y válvula;

- c) Tipo plegable: horizontal, vertical, doble pliegue (con o sin válvula de exhalación y con carbón);
- d) Tipo prefiltro en cualquiera de sus formas geométricas;
- e) Tipo filtro con conector integrado en cualquiera de sus formas geométricas, con o sin carbón activado;
- f) Tipo almohadilla con filtro plisado (corrugado), con conector integrado en cualquiera de sus formas geométricas, con o sin carbón activado, y
- g) Tipo cartucho con filtro para partículas.

Sólo deberán considerarse como familia aquellos productos que estén disponibles en el momento de realizar el muestreo.

...

#### 8.3.2...

a) ...

...

- 4) Modelos, estilos u otra identificación de los productos para el que se solicita la certificación, así como tallas y principales materiales empleados.

...

b) ...

c) Ficha técnica en original de cada producto para el que se solicite la certificación, misma en la que se especificará, al menos lo siguiente:

- 1) Identificación del producto, modelo u otra denominación empleada por el fabricante o importador.
- 2) Tipo de respirador, en cuanto a: libre de mantenimiento o de mantenimiento; y respirador con o sin clip nasal, pieza facial de media cara, pieza facial de media cara (elastomérica), pieza facial de cara completa (elastomérica), u otros.
- 3) Tipo de filtro y/o cartucho: Protección contra partículas nocivas exclusivamente, o protección combinada (protección tanto contra partículas como contra gases y vapores).
- 4) Diagrama de los componentes del respirador, así como la construcción del elemento filtrante, su composición y gramaje.
- 5) Dimensiones del respirador en milímetros.
- 6) Imagen del diseño del respirador.
- 7) Dibujo del diseño de la conformación laminar de las capas junto con la descripción y gramaje de cada capa.
- 8) Mecanismo de sujeción.
- 9) Componentes y materiales, así también los métodos alternativos de fijación de las correas de la cabeza por costura, soldadura, grapado u otra. Indicar cómo está unido al respirador, y que son utilizados para mantener el respirador en la posición para la cual fue diseñada para lograr su función.
- 10) Otros aditamentos utilizados en el respirador, por ejemplo, clip nasal, soporte o acojinamiento nasal, etc. Describir los componentes y materiales.

d) ...

#### TRANSITORIO

**PRIMERO.** El presente Acuerdo de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-116-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección personal-Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas-Especificaciones y métodos de prueba, entrará en vigor al día siguiente a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México, a los veinticuatro días del mes de febrero de dos mil diecisiete.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Jesús Alfonso Navarrete Prida**.- Rúbrica.