

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

RESPUESTA a los comentarios recibidos respecto al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-122-STPS-1996, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene para el funcionamiento de recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas que operen en los centros de trabajo, para quedar como NOM-020-STPS-2001, Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condicion de seguridad, publicado el 4 de mayo de 2001.

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

RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS RESPECTO AL PROYECTO DE MODIFICACION DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-122-STPS-1996, RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL FUNCIONAMIENTO DE RECIPIENTES SUJETOS A PRESION Y GENERADORES DE VAPOR O CALDERAS QUE OPEREN EN LOS CENTROS DE TRABAJO, PARA QUEDAR COMO NOM-020-STPS-2001, RECIPIENTES SUJETOS A PRESION Y CALDERAS-FUNCIONAMIENTO-CONDICIONES DE SEGURIDAD, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL 4 DE MAYO DE 2001.

FRANCISCO XAVIER SALAZAR SAENZ, Subsecretario de Previsión Social, en cumplimiento a lo establecido en la fracción III del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y en representación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, por acuerdo del Titular del Ramo hecho en los términos de la fracción II del artículo 5 y fracción XI del artículo 7 del Reglamento Interior de la dependencia, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 4 de mayo de 2001, en cumplimiento al 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 Norma Oficial Mexicana NOM-122-STPS-1996, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene para el funcionamiento de recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas que operen en los centros de trabajo, para quedar como NOM-020-STPS-2001, Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condicion de seguridad, 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 como consecuencia de lo anterior, presentaron comentarios los organismos y empresas que a continuación se indican:

- Bendix CVS de México;
- Gobierno del Estado de México;
- Departamento Inspectivo del Valle de México, Dirección General de Inspección Federal del Trabajo (D.G.I.F.T.);
- Cámara Nacional de Fabricantes de Envases Metálicos;
- PROPSI;
- Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, A.C.;
- Cámara Nacional de la Industria Hulera;
- Compañía Hulera Tornell, S.A. de C.V.;
- Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.;
- Secretaría de Energía;

Que dentro del término previsto por el artículo 47 fracción II de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral procedió a estudiar los comentarios recibidos y emitió las respuestas respectivas, resolviendo modificar el Proyecto de Norma Oficial Mexicana señalado, por lo que se acordó solicitar a esta Secretaría la publicación de dichas respuestas;

Que en atención a las anteriores consideraciones y en cumplimiento a lo previsto en el artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publican las respuestas a los comentarios recibidos respecto al Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-122-STPS-1996, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene para el funcionamiento de recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas que operen en los centros de trabajo, para quedar como NOM-020-STPS-2001, Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condicion de seguridad.

BENDIX CVS DE MEXICO

COMENTARIO:

Sección 2 Campo de aplicación

Punto 2.2.1-Párrafo b)

Hay una gran cantidad de contenedores de aire que se usan sólo por el volumen que se requiere en ciertos equipos y no están presurizados por encima de la presión normal del sistema neumático de una planta manufacturera.

Dichos equipos por lo regular son de bajo mantenimiento y no requieren de ninguna operación para ser utilizados, revisados y mantenidos. En luz de esto creo que este párrafo debería ser cambiado a leer de la siguiente manera:

b) que únicamente contengan agua y/o aire cuya temperatura no exceda de 70°C, su presión no sea mayor de 75% de la presión máxima de operación del recipiente y su volumen sea inferior a 2500 litros, o

b) que únicamente contengan agua y/o aire cuya temperatura no exceda de 70°C, su presión operacional normal no sea mayor a la presión operacional de la tubería de la planta y su volumen sea inferior a 2500 litros.

Esperamos que nuestras observaciones colaboren con el esfuerzo de simplificación de normas y reducción de proceso de trámites para las Secretarías y Delegaciones.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que en el Apartado 2.2.1 se cancela el inciso d) y se modifica el inciso b), para quedar de la siguiente manera:

b) que trabajen con agua, aire y/o fluidos no peligrosos, que su temperatura de operación no exceda de 70°C y que la presión de calibración del dispositivo de seguridad sea inferior a 5.0 kg/cm². Los equipos que trabajen a vacío sí requieren autorización de funcionamiento.

GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO

COMENTARIO:

En el punto 2.2.1 Inciso "d" dice:

"Que trabajen con agua y/o aire, y que la presión de calibración del dispositivo de seguridad se encuentre entre 0 y 5 kg/cm². Los que trabajen a vacío, sí requieren la autorización de funcionamiento."

Debe decir:

"Que trabajen con agua, aire o vapor y que la presión de operación sea igual o menor al 70% de la presión de diseño del equipo y además que la presión de calibración del dispositivo de seguridad esté al 9% arriba de la presión de operación. Los que trabajen a vacío, sí requieren la autorización de funcionamiento".

RESPUESTA:

No procede su comentario, debido a que el vapor emitido puede ser por sustancias peligrosas y establecer esos niveles de presión, podría exceptuar a equipos sumamente peligrosos, sin embargo se cancela el inciso d) y se modifica el inciso b) del Apartado 2.1, según la respuesta al comentario de Bendix CVS de México.

DEPARTAMENTO INSPECTIVO DEL VALLE DE MEXICO. DIRECCION GENERAL DE INSPECCION FEDERAL DEL TRABAJO (DGIFT)

COMENTARIO 1:

2.2.1. Es importante mencionar estas características, pero faltaría hacer la aclaración de "que no contenga o maneje sustancias nocivas o tóxicas", ya que muchas veces un accidente no sólo se da por las dimensiones del equipo sino también por lo que contiene.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se adiciona la definición 4.15 "fluidos no peligrosos", y se modifica la redacción del inciso a) del Apartado 2.2.1, para quedar de la siguiente manera:

4.15 Fluidos no peligrosos: son aquellas sustancias químicas con grados de riesgo 0 y 1 exclusivamente, según lo establecido en la NOM-018-STPS-2000.

2.2.1 a) que en su sección transversal más amplia sea menor de 15.2 cm sin importar la longitud del recipiente, y que además contenga fluidos no peligrosos.

COMENTARIO 2:

2.2.2 Calderas que cumplan con el siguiente inciso:

a) aquellas que trabajen a presiones tales, que su válvula de seguridad se calibre a una presión menor de 3.5 kg/cm².

Entendiéndose con esto, que el parámetro para exceptuar una caldera sería la presión de operación y no la capacidad de la misma.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 2.2.2, en donde se cancela el inciso b) y se recorre el inciso subsecuente, para quedar de la siguiente manera:

2.2.2 Calderas:

- a) que cuenten con una superficie de calefacción menor de 10 m² y que la presión de calibración del dispositivo de seguridad sea menor a 3.5 kg/cm²;
- b) que su temperatura de operación no sea mayor de 70°C.

COMENTARIO 3:

Las inspecciones periódicas no pueden desaparecer de esta Norma, por lo que se recomienda incluirlas en el punto 4 del proyecto señalado como "Definiciones", en el punto 9.4 señalado como "pruebas de funcionamiento", en el punto 11 denominado "Inspecciones" y en todos los puntos donde se señalen los tipos de inspección.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que las inspecciones periódicas se encuentran previstas en el artículo 13 fracción II del Reglamento General para la Inspección y Aplicación de Sanciones por Violaciones a la Legislación Laboral y éstas aplican para diferentes rubros, tales como: vigilar el cumplimiento de las disposiciones que en materia de trabajo establecen las condiciones generales de trabajo, condiciones de seguridad e higiene, inclusive por equipo, por lo que esta Norma no se contrapone a la aplicación del ordenamiento antes mencionado.

COMENTARIO 4:

7.2.2. En este caso se propone incluir los siguientes incisos, para quedar de la siguiente manera: Dibujos, croquis o planos de los equipos, que deben contener al menos lo siguiente:

- a) cortes longitudinales y transversales;
- b) vistas de detalles relevantes (ubicación de boquillas, por ejemplo);
- c) acotaciones básicas (espesores, diámetros, longitudes, entre otras);
- d) dispositivos de seguridad e instrumentos de medición de la presión del equipo;
- e) arreglo básico del sistema de soporte;
- f) identificación del equipo (TAG);
- g) nombre firma y número de cédula profesional del ingeniero responsable del dibujo o plano;
- h) especificaciones técnicas del equipo, incluyendo al menos:
 - 1) presión y temperatura de diseño y de operación;
 - 2) especificaciones de los materiales de las paredes sujetas a presión (designación y esfuerzo a la tensión);
 - 3) fluidos manejados;
 - 4) capacidad generativa, para calderas;
 - 5) capacidad volumétrica, para recipientes sujetos a presión y recipientes criogénicos;
 - 6) presión máxima permitida de trabajo;
 - 7) presión de prueba hidrostática;
 - 8) presión de calibración de los dispositivos de seguridad;
 - 9) diámetro y área de desfogue de los dispositivos de seguridad;
 - 10) en su caso, normativa o código de referencia aplicable.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifican los Apartados 7.2.2 y 7.2.3, para quedar de la siguiente manera:

7.2.2 La siguiente información puede estar en el certificado de fabricación o en un documento respaldado por un ingeniero mediante su nombre, firma y copia de cédula profesional:

- 1) presión y temperatura de diseño y de operación;
- 2) presión de trabajo máxima permitida;
- 3) dispositivos de seguridad (presión de calibración, área de desfogue y ubicación);
- 4) capacidad volumétrica, para recipientes sujetos a presión y recipientes criogénicos;
- 5) capacidad generativa, para calderas;
- 6) fluidos manejados;
- 7) especificaciones de los materiales de las paredes sujetas a presión (designación y esfuerzo a la tensión);
- 8) normativa o código de construcción aplicable.

Nota: las especificaciones técnicas de los incisos 2), 3), 4), 5) y 7) deben tener respaldo en cálculos o tablas de la normativa o del código de construcción aplicable, basados en las condiciones de diseño o de servicio del equipo.

7.2.3 Dibujos o planos de los equipos que al menos contengan:

- a) cortes principales del equipo;
- b) detalles relevantes (ubicación de boquillas, por ejemplo);

- c) acotaciones básicas (espesores, diámetros, longitudes, entre otras);
- d) arreglo básico del sistema de soporte.

Nota: Los dibujos, planos o documentos deben estar avalados por el fabricante o constructor del equipo o por un responsable técnico designado por el patrón. Si existe la necesidad de generar dibujos, planos o documentos nuevos por carecer de los de fabricación, el responsable técnico que los avale debe ser un profesional con experiencia en el área de diseño, mantenimiento o inspección de los equipos. La información presentada debe incluir la condición actual del equipo, y las modificaciones efectuadas deben estar avaladas como se indica, ya sea en documentos separados o en una revisión del dibujo, plano o documento.

COMENTARIO 5:

Dice: 8.5.2. Adjuntar, en su caso, los documentos establecidos en el Apartado 8.3.2

El punto señalado como 8.3.2 nos habla del formato N-020 para el trámite con participación de una UV para obtener la autorización de funcionamiento del equipo y en su caso del punto 8.5.2 estamos hablando del trámite para obtener la continuidad de la vigencia, sin participación de una UV, por lo que este punto debería quedar de la siguiente manera: "8.5.2 adjuntar, en su caso, los documentos establecidos en el Apartado 8.2.3".

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 8.5.2, para quedar de la siguiente manera:

8.5.2 Adjuntar el croquis de localización del equipo.

COMENTARIO 6:

Se propone para el punto 9.1.1 quedar de la siguiente manera:

9.1.1. Prueba de presión hidrostática. La prueba consiste en someter al equipo a la presión de prueba que señala su dibujo, croquis o plano autorizado, para lo cual el equipo deberá estar sin funcionar y desconectado de sus partes eléctricas, mecánicas y neumáticas, hasta la primer brida no soldada y a una temperatura no mayor de 40°C, la prueba se llevará a cabo con un fluido incompresible, cuyo comportamiento al incremento de presión no genere ningún riesgo, debiéndose tener conectado al equipo un graficador de presión o un manómetro calibrado y cumpliéndose con el siguiente procedimiento genérico.

- a) se deberá incrementar paulatinamente la presión en al menos, tres etapas del valor de la presión de prueba (aproximadamente 33%, 66% y 100%);
- b) mantener la presión de prueba.... etc. (continúan los siguientes incisos).

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 9.1.1 para quedar de la siguiente manera:

9.1.1 Prueba de presión hidrostática. La prueba consiste en presurizar al equipo sin estar en funcionamiento y desenergizado, desconectado de sus partes mecánicas y neumáticas, a una temperatura no mayor de 40°C, con graficador de presión o manómetro calibrado conectado al equipo; la presión de prueba debe ser al menos 10% por arriba de la presión de calibración del dispositivo de seguridad (el de menor valor, cuando se cuente con más de un dispositivo de seguridad), con un fluido incompresible cuyo comportamiento al incremento de presión no genere riesgos, y aplicar el siguiente procedimiento genérico:

- a) determinar el valor de la presión de prueba a que será sometido el equipo;
- b) incrementar paulatinamente la presión en al menos tres etapas del valor de la presión de prueba (aproximadamente hasta 33%, 66% y 100%);
- c) mantener la presión en cada una de las dos primeras etapas, durante el tiempo suficiente para inspeccionar visualmente las posibles deformidades, lagrimeos, fugas, decrementos de presión en el manómetro o graficador de presión, o cualquier otra señal que pudiera decidir suspender la prueba y determinar los resultados como no satisfactorios;
- d) al llegar al valor de la presión de prueba, esperar al menos 30 minutos manteniendo esta presión, e inspeccionar según se establece en el inciso c), si no existe un decremento de presión de más de 5% del valor de la presión de prueba o no hay motivos para considerar que el equipo operará sin condiciones de seguridad, la prueba se considerará satisfactoria.

COMENTARIO 7:

9.5 En este punto sería bueno aclarar si esta demostración documental es obligatoria junto con las pruebas de funcionamiento del dispositivo de seguridad o si es totalmente independiente y se presentaría en lugar de dichas pruebas, ya que en la redacción dice que el patrón "debe contar ...", lo que se entiende como obligatorio y en caso contrario debería decir el patrón "puede contar en sustitución de las pruebas de funcionamiento con ...".

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que en el Capítulo 8 se precisa que el patrón puede seleccionar entre las opciones establecidas en los Apartados 9.4 (prueba de funcionamiento) y 9.5 (demostración documental).

COMENTARIO 8:

Se propone que el Apartado 11.4 quede de la siguiente manera: 11.4 Si el resultado de cualquier visita de inspección resulta insatisfactorio, dicho hecho se asentará en el acta de inspección correspondiente y, en su caso, el inspector dictará las medidas conducentes para subsanar las deficiencias detectadas durante la inspección o en el desarrollo de las pruebas. Cuando sea imposible subsanar las deficiencias detectadas en los equipos, el inspector asentará en el acta de inspección que dicho documento no constituye la autorización de funcionamiento, en su caso, que no constituye la continuidad de la vigencia de la autorización de funcionamiento, estableciendo que el patrón debe dar de baja el equipo y notificarlo a la Delegación, en un plazo no mayor de 15 días posteriores al cierre del acta.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 11.4 para quedar de la siguiente manera:

11.4 Si el resultado de cualquier visita de inspección es no satisfactorio, el inspector requerirá que se corrijan las deficiencias detectadas, lo asentará en el acta de inspección correspondiente, estableciendo un plazo máximo de 30 días naturales para su cumplimiento. Cuando no sea posible corregir las deficiencias detectadas, el inspector asentará en el acta de inspección que dicho documento no constituye la autorización de funcionamiento o, en su caso, que no constituye la vigencia de la autorización de funcionamiento, colocará sobre los equipos, según aplique, las leyendas a que se refieren los Apartados 11.6 y 11.7 y asentará en el acta que el patrón debe notificar la baja del equipo a la Delegación, en un plazo no mayor de 15 días naturales posteriores al cierre del acta. Si el inspector coloca las leyendas a que se refieren los Apartados 11.6 o 11.7, éstas sólo podrán ser retiradas por la Autoridad del Trabajo, siempre y cuando se demuestre que el equipo ha sido reparado y reúne las condiciones de seguridad.

COMENTARIO 9:

11.6 En este caso y por lo señalado en este punto, el tipo de inspección no correspondería a una inspección inicial, sino a una inspección extraordinaria, con objeto de comprobar el cumplimiento general de la Norma a todos los equipos instalados en el centro de trabajo.

Por otro lado, se debe aclarar que el aviso mencionado en este numeral debe ser colocado en cualquier tipo de visita de inspección cuando el equipo no cumpla con las condiciones de seguridad que marca la Norma.

Asimismo, también se recomienda que se mencione que cuando se coloque este aviso a los equipos y se dicten medidas de seguridad, se deberá asentar en el acta la leyenda siguiente (después de lo que se señala en el aviso):

En caso de que el patrón no cumpla con lo ordenado por quien realiza la inspección, en relación a las deficiencias encontradas, se le considerará reincidente, procediendo conforme a lo que señala el artículo 512-D de la Ley Federal del Trabajo y se ordenará la baja definitiva del equipo, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 164 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

Con esta situación se amarraría este punto con el punto 11.4 visto anteriormente.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 11.6 para quedar de la siguiente manera:

11.6 Cuando en cualquier visita de inspección se detecten equipos que no reúnan las condiciones de seguridad que establece esta Norma, o se detecten equipos que requiriendo de la autorización de funcionamiento no cuenten con ella o con la autorización provisional, el inspector debe hacerlo del conocimiento del patrón y de la comisión de seguridad e higiene del centro de trabajo, dejar asentado el hecho en el acta correspondiente y colocar sobre los equipos un aviso con la leyenda siguiente:

<p>ATENCION</p> <p>EQUIPO NO AUTORIZADO PARA SU FUNCIONAMIENTO</p> <p>Secretaría del Trabajo y Previsión Social</p> <p>Delegación Federal del Trabajo en el Estado de _____</p> <p>La operación del presente equipo queda bajo la exclusiva responsabilidad del patrón. La Secretaría no autoriza su funcionamiento. Esta medida se toma de acuerdo al contenido del acta No. _____ de fecha _____ con fundamento en los artículos 32 y 34 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.</p>
--

En caso de que el patrón no cumpla con lo ordenado por el inspector, en relación a las deficiencias encontradas, se le considerará reincidente, procediendo conforme a lo que señala el artículo 512-D de la Ley Federal del Trabajo y se ordenará la baja definitiva del equipo, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 164 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

COMENTARIO 10:

12.1 En este caso debería de decir:

El patrón tendrá la opción de contratar una UV para obtener el dictamen favorable de cumplimiento general con la presente Norma de los equipos instalados o para obtener un dictamen favorable por equipo, que sirva para obtener la autorización de funcionamiento o la continuidad de la vigencia.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifican los Apartados 12.1, 12.1.1 y su inciso a), que de acuerdo a la respuesta que se dio al comentario 30 de PROPSI queda de la siguiente manera:

12.1 El patrón tiene la opción de utilizar los servicios de una UV para obtener el dictamen de cumplimiento por equipo, por conjunto de equipos o de todos los equipos en funcionamiento en el centro de trabajo, que sirva, en su caso, para obtener la autorización de funcionamiento o su ampliación de vigencia siempre y cuando no opte por lo establecido en el Apartado 9.3;

12.1.1 Las UV, para otorgar dictamen por conjunto de equipos o de todos los equipos en funcionamiento en el centro de trabajo deben verificar:

a) que todos los equipos motivo de la verificación estén relacionados en el listado a que se refiere el Apartado 5.3;

CAMARA NACIONAL DE FABRICANTES DE ENVASES METALICOS

COMENTARIO:

9.1.1 Se sugiere que cuando la fuente generadora y alimentadora del fluido a presión al recipiente esté al límite de su capacidad y por debajo del 10% arriba de la presión de calibración del dispositivo de seguridad, el valor de presión de la prueba, sea el primero.

Se sugiere, cuando el caso lo permita, que las pruebas de seguridad del equipo sean hechas con el fluido de uso común del mismo.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que la fuente generadora y alimentadora del fluido que somete a presión al recipiente, puede ser sustituida por una de mayor capacidad con lo que no se contaría con las condiciones mínimas de seguridad. La prueba hidrostática es posible efectuarla con el propio fluido, en los términos establecidos en el Apartado 9.1.1. Sin embargo, se modifica este Apartado, según la respuesta al comentario 6 de la DGIFT.

PROPSI

COMENTARIO 1:

En el proyecto se establece la definición "4.23 Recipiente sujeto a presión":

Esta definición es casi la misma que se utilizó en el Reglamento para la Inspección de Generadores de Vapor y Recipientes Sujetos a Presión que fue abrogado cuando entró en vigor la NOM-122-STPS-1996. En todos los casos, a un recipiente sujeto a presión entra o entran fluidos en un momento determinado, y en otro momento sale el o salen los fluidos que entraron, por lo cual en la definición que se incluyó en el proyecto, no cae uno solo de los recipientes sujetos a presión instalados en nuestro país, puesto que ninguno está "cerrado", y en tal caso la norma sería aplicable únicamente a generadores de vapor o calderas y las condiciones de seguridad de los recipientes sujetos a presión realmente existentes no estarían reguladas de ninguna manera. La definición de la NOM-122-STPS-1996, no presenta un problema de tal magnitud y por lo tanto no tiene sentido modificarla.

Un proyecto que tiene un error relevante en su definición medular requiere una revisión completa, cuidadosa, exhaustiva y profunda.

En el proyecto se establece la definición "4.6 Caldera; generador de vapor":

Aparentemente hay la intención de simplificar la definición, y ciertamente se simplifica, sin embargo ahora todo intercambiador de calor que no sea utilizado como condensador o enfriador es un generador de vapor o caldera, de acuerdo a la nueva definición. La modificación ni aclara, ni precisa, y sólo incluye como caldera lo que nadie en la industria reconoce como tal, por lo que no es conveniente cambiar la definición, puesto que no se mejora.

Tenemos entonces, que la otra definición fundamental en el proyecto de modificación también es inadecuada. Esto es suficiente para que una revisión completa, cuidadosa, exhaustiva y profunda sea obligada.

En el proyecto se establece la definición "4.9 Código":

La definición es virtualmente la misma que la que se da en la NOM-122-STPS-1996 y cojea del mismo pie. Las reglas técnicas deben ser conocidas y reconocidas por la autoridad y por las asociaciones de profesionales capacitados en recipientes sujetos a presión y generadores de vapor, de modo que se asegure que tienen el alcance y la profundidad requerida para cumplir sus fines. De acuerdo con la definición dada en el proyecto, cualquier conjunto de reglas técnicas en que se base el diseño y la construcción son un código, así las reglas sean insuficientes para tener un mínimo de seguridad. La definición debe corregirse ya que da lugar a interpretaciones literales que la autoridad se verá obligada a aceptar, así sea evidente su falta de rigor.

Desde nuestro punto de vista, ésta es la tercera definición en importancia en la norma de generadores de vapor y recipientes sujetos a presión y en el proyecto de modificación no se mejora. Tenemos

entonces que las tres definiciones fundamentales están incompletas, son imprecisas y superficiales, por lo que insistimos en que el proyecto se revise completa, cuidadosa, exhaustiva y profundamente, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Con relación a las definiciones no sólo importa lo que está, sino también lo que no está, por ejemplo: presión de diseño, presión máxima permisible según cálculo, presión de prueba, presión regulada, espesor mínimo requerido a la presión de diseño, espesor de trabajo, sobre-espesor para corrosión, esfuerzo máximo permisible de trabajo, temperatura de diseño, materiales de construcción, métodos de fabricación, fluidos letales, etc.

Tomamos otra definición cualquiera del proyecto de modificación.

En el proyecto se establece la definición "4.20 Inspección extraordinaria":

Un inspector no puede emitir un dictamen de cumplimiento de la Norma, ya que la definición de dictamen dada en la propia norma indica que "es el documento emitido por la UV, ..." y un inspector no es una UV.

La Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Oficiales Mexicanas (NMX-Z-013/1-1997), que de acuerdo a la manifestación de impacto regulatorio fue seguida en la elaboración del proyecto, indica claramente que no es deseable el uso de barbarismos o voces de otros idiomas, cuando exista la palabra adecuada en el nuestro. "TAG", "que aplique", "implementar", "la primer", etc., son ejemplos de este tipo de voces o expresiones que la mencionada norma rechaza y que es relativamente fácil encontrar en el proyecto.

La norma establece también que los textos deben ser claros, precisos y concisos. Como ejemplo tomamos la primera de las definiciones que se dan en el proyecto: 4.1 Alteración:

RESPUESTA:

Debido a que sus comentarios fueron presentados de manera repetida mediante escritos diversos, inclusive con diferentes firmas, éstos se agruparon para dar las siguientes respuestas, aun cuando muchos de sus comentarios no fueron acompañados de propuestas de modificación a las disposiciones contenidas en el proyecto de modificación.

Proceden parcialmente sus comentarios, por lo que se modifican las definiciones de alteración, caldera, inspección extraordinaria y recipiente sujeto a presión, para quedar de la siguiente manera:

4.1 "Alteración": es el cambio físico a un equipo o el incremento de la temperatura o presión de trabajo máxima permisible, con implicaciones que afecten su capacidad para soportar presiones más altas de las establecidas en su diseño. El reemplazo de componentes por otros de las mismas características y el reforzamiento de boquillas no deben considerarse una alteración.

4.6 "Caldera; generador de vapor": es un aparato que se utiliza para generar vapor de agua o para calentar un fluido en estado líquido, mediante la aplicación de calor producido por la combustión de materiales, reacciones químicas, energía solar o eléctrica, para utilizar el vapor de agua o los líquidos calentados fuera del aparato.

4.19 "Inspección extraordinaria": es aquella visita del inspector realizada de oficio, a solicitud del patrón, de la comisión de seguridad e higiene del centro de trabajo, de los trabajadores o con motivo de quejas presentadas por terceros ante la Autoridad del Trabajo, a fin de constatar que se cumple con los requerimientos establecidos en esta Norma, o antes de otorgar, en su caso, la ampliación de la vigencia a la autorización de funcionamiento. También es la visita de la UV, a petición de parte, a fin de verificar que se cumplen los requerimientos de la Norma antes de obtener, mediante la presentación del formato N-020, la ampliación de la vigencia a la autorización de funcionamiento.

En la inspección extraordinaria también se pueden valorar las modificaciones o alteraciones realizadas a un equipo autorizado, al que se le han modificado sus condiciones de operación o su ubicación dentro del mismo centro de trabajo, y con base en ello la Delegación determinará si dicho equipo continúa o no funcionando con el mismo número de control.

4.26 "Recipiente sujeto a presión": aparato construido para operar con fluidos a presión diferente a la atmosférica, proveniente dicha presión de fuentes externas o mediante la aplicación de calor desde una fuente directa, indirecta o cualquier combinación de éstas.

Se sustituye el término "TAG" por el de "nombre o número de identificación del equipo" en los Apartados 5.4 b), que pasa a ser 5.3 b); 5.6, que pasa a ser 5.7; 11.1, inciso b); 11.5, inciso b); 12.1.1, inciso b); 12.1.2, inciso b) y 12.4, inciso a), subinciso 3).

COMENTARIO 2:

De acuerdo a lo asentado en el proyecto de modificación, entre los fundamentos legales de esta fracción VII del artículo 40 que, definitivamente, de ninguna manera tiene como finalidad establecer requisito administrativo alguno. Si para alcanzar los fines planteados se deben establecer requisitos administrativos, tal cosa no tiene porque aparecer en el objetivo de la norma, por el simple hecho de que no puede ser objetivo de ninguna norma oficial mexicana, toda vez que no aparece expresamente en ninguna de las fracciones del artículo 40, y claramente no aparece en la fracción VII que se cita en los fundamentos del proyecto.

Estos mismos comentarios serán presentados ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral separándolos por temas, a fin de facilitar el análisis que se requiere para dar la respuesta que la Ley impone.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el objetivo de la norma para quedar de la siguiente manera:

OBJETIVO:

Establecer los requisitos mínimos de seguridad para el funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y calderas en los centros de trabajo, para la prevención de riesgos a los trabajadores y daños en las instalaciones.

COMENTARIO 3:

No existe en la NMX-Z-013/1-1977 definición o aplicación de la palabra "Apartado" o "Apartados" para referirse a algún elemento de las normas elaboradas con ella. Debe corregirse el texto.

RESPUESTA:

No procede su comentario ya que no presenta una propuesta de modificación. La Norma a que hace referencia no limita el uso del término "Apartado".

COMENTARIO 4:

Es falso que se haya incorporado un capítulo en el cual se permita todo lo que se indica en la oración "incorpora un capítulo que permite que el patrón determine la manera de demostrar a la autoridad del trabajo o a la unidad de verificación, la seguridad de los equipos y la confiabilidad de sus dispositivos de seguridad, en donde se incluyen como métodos no sujetos a autorización, los que como resultado de las solicitudes en la materia, se deben considerar como una opción normativa, sin tener que recurrir a pruebas que pueden reducir la vida útil del equipo y que requieren la suspensión temporal de las actividades". En todo caso existe, dentro de uno de los capítulos de la norma, algo que de alguna manera se aproxima, aunque sea lejanamente, a lo descrito, pero que definitivamente no se ajusta fielmente a ello. Por lo tanto debe corregirse el prefacio del proyecto de modificación.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, el prefacio no aparecerá en la norma modificada, sin embargo su comentario, aunado a la propuesta de la Secretaría de Energía, presentada en la Décima Sesión Ordinaria del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, del 30 de octubre de 2001, referente al contenido de un expediente de integridad mecánica como una opción más de demostrar por parte de los patrones la seguridad de los equipos, basado en un esquema de aseguramiento de la calidad o en sistemas de administración de la seguridad dirigido a los equipos, sirve para incorporar una opción más para que los patrones demuestren la seguridad de los equipos en las correspondientes visitas de la Autoridad del Trabajo o en la participación de las unidades de verificación, por lo que se adiciona el Apartado 9.3 al Capítulo 9 y se recorre la numeración subsecuente, para quedar de la siguiente manera:

9.3 Expediente de integridad mecánica. Para acceder a esta opción, el patrón debe contar con un sistema de aseguramiento de la calidad o de administración de la seguridad que tenga elementos aplicables, entre otros, a la integridad mecánica de los equipos, administración de la información, análisis de riesgos, administración de cambios y auditorías.

9.3.1 El sistema de aseguramiento de la calidad o de administración de la seguridad debe estar implementado de tal manera que se pueda demostrar, con evidencias, que se ejerce control en los siguientes aspectos, como mínimo:

- a) mantenimiento, inspección y reparaciones o modificaciones;
- b) operación, incluyendo planes de emergencia;
- c) documentación y registros.

9.3.2 El esquema de aseguramiento de la calidad o el sistema de administración de la seguridad debe estar instrumentado, básicamente, en forma de procedimientos o instructivos escritos y aprobados por los responsables técnicos operativos de los equipos y por el patrón, mismos que deben contemplar la generación de evidencias documentales de las actividades.

9.3.3 El patrón debe presentar, anexo al formato N-020, una descripción resumida del sistema de aseguramiento de la calidad o de administración de la seguridad de los equipos, y explicar cómo su implementación provee un grado de confianza aceptable para la operación segura del equipo.

9.3.4 En la descripción a que se refiere el Apartado 9.3.3 se deben considerar al menos los puntos siguientes, además de incluir la descripción del objetivo del sistema:

- a) mantenimiento: con la frecuencia, alcance e identificación de los procedimientos aplicables, la capacitación o calificación mínima del personal (incluyendo al que efectúe reparaciones) y el registro de las actividades;

- b) revisión en servicio: con la frecuencia, alcance, métodos de inspección, calificación mínima del personal operador y evaluador, la identificación de los procedimientos aplicables, criterios de aceptación y rechazo (código o norma base) y el registro de las actividades;
- c) modificaciones a los equipos: con la descripción del tipo de control administrativo y técnico (revisión y aprobación) que se ejerce para efectuar modificaciones al equipo, y su registro de actividades;
- d) operación: con la identificación del procedimiento aplicable, los parámetros de operación, la descripción de las actividades en caso de una emergencia (incluyendo medios disponibles para mitigar los efectos), las pruebas periódicas (a todo el equipo o sus partes, según aplique), la calibración de los instrumentos de medición, la capacitación del personal y el registro de las actividades;
- e) documentación y registros: con la descripción de cómo se asegura que se usan documentos actualizados en el mantenimiento, la responsabilidad del personal designado para avalar las modificaciones a los equipos, y la forma en que se asegura que se generan sistemáticamente registros de las actividades citadas, así como el manejo de los registros y expedientes históricos e identificación del procedimiento o instructivo de control.

9.3.5 El patrón debe exhibir en la inspección correspondiente, un expediente de integridad mecánica que debe ser el resultado de la implementación del sistema de administración de la seguridad dirigido a los equipos, mediante procedimientos.

9.3.6 El expediente de integridad mecánica debe contener los documentos esenciales que permitan conocer el estado de la integridad mecánica y operativa de cada equipo (incluyendo sus aparatos auxiliares) y dispositivos de seguridad. Este expediente debe mantenerse actualizado por toda la vida operativa del equipo.

9.3.7 En la Tabla 1 se establece la documentación mínima que debe contener el expediente de integridad mecánica de cada equipo. El patrón debe agregar la información que sea necesaria para evidenciar el estado del equipo.

TABLA 1

DOCUMENTOS MINIMOS A CONTENER EN EL EXPEDIENTE DE INTEGRIDAD MECANICA

DOCUMENTOS O REGISTROS	RECIPIENTE NUEVO	RECIPIENTE USADO
1 Índice del expediente.	A	A
2. Formato N-020 (copia del presentado a la STPS).	A	A
3. De fabricación:		
a) dibujo, plano o documento (libro de proyecto, manual, catálogo) del equipo;	A	A
b) fotografía o calca de placa de datos del equipo adherida o estampada por el fabricante en el equipo;	A	A
c) certificado de cumplimiento con norma o código de fabricación;	A	A
d) certificado de pruebas hidrostáticas de fábrica.		
4. Descripción breve de la operación del equipo, función, riesgos inherentes y medios de control.	A	A
5. Resumen cronológico de las revisiones y mantenimientos efectuados, congruentes con un programa que para tal efecto se tenga, debidamente registrados y documentados de esas actividades.	N/A	A
6. Resumen cronológico de las modificaciones y alteraciones efectuadas al equipo, debidamente registrados y documentados de esas actividades.	N/A	A
7. Resumen cronológico de las reparaciones que implicaron soldadura en el cuerpo sujeto a presión, debidamente registrados y documentados de esas actividades.	N/A	A
8. Resumen de los resultados de las revisiones en servicio efectuadas, debidamente registrados y documentados.	N/A	A
9. Identificación de los dispositivos de seguridad que protegen al equipo y documentación de las calibraciones.	A	A
10. Resumen de transitorios relevantes y resultados del análisis efectuado para determinar sus consecuencias.	N/A	A

A: Aplica, N/A: No Aplica

9.3.8 La documentación del expediente de integridad mecánica debe contener la información indicada en los Apartados 7.2.2 y 7.2.3.

9.3.9 Todos los resultados de las revisiones deben estar avalados por escrito y firmados por el responsable técnico de mantenimiento, operación o inspección, según aplique.

COMENTARIO 5:

Al realizar las pruebas que proponen los códigos mundialmente conocidos y reconocidos en lo referente a generadores de vapor y recipientes sujetos a presión, no se tiene “que recurrir a pruebas que pueden reducir la vida útil del equipo”. Las pruebas están diseñadas para mantener los esfuerzos razonablemente abajo del límite de procedencia de los materiales, por lo que la afirmación incluida en el prefacio de la modificación no puede ser sostenida técnicamente. Muy posiblemente una prueba llevada a cabo de manera torpe o descuidada pueda afectar a un equipo disminuyendo su vida útil remanente, por lo que en los códigos conocidos y reconocidos se explica claramente cómo realizar las pruebas, con todas las características y especificaciones que son necesarias y suficientes para evitar errores, o decisiones discrecionales inadecuadas, que afecten al equipo. Tan simple como dar la explicación completa, exhaustiva y profunda -en la norma que incluye el tema y no dejándolo a la responsabilidad o irresponsabilidad de los patrones- de cómo hacer las pruebas, de manera tal que se pueda demostrar la seguridad de los equipos sin afectar su vida útil remanente. Debe corregirse el prefacio del proyecto de modificación.

RESPUESTA:

No procede su comentario. La prueba hidrostática es una prueba, que aunque fácil de aplicar puede llegar a fatigar innecesariamente a los materiales y uniones que están expuestos a presión, al ser sometidos a valores de presión de prueba indicados para equipos nuevos, es por ello que en el proyecto de modificación se propone reducir estos valores de prueba de presión y además dar la oportunidad de que los patrones tengan otras opciones a las cuales puedan recurrir, que aunque de mayor costo también en conjunto dejan evidencia de que los equipos pueden continuar funcionando en condiciones seguras. Por supuesto que siempre existe la posibilidad de que por una mala operación, reparación, revisión e inclusive verificación, los equipos tengan fallas.

COMENTARIO 6:

2.1 En este texto no se cumple con lo establecido en la NMX-Z-013/1-1977, ya que no es correcto decir “y aplica en todos los centros de trabajo en donde funcionen recipientes sujetos a presión interna o externa, calderas y recipientes criogénicos”, ya que no se respeta la sintaxis del idioma español. En todo caso debería haberse escrito “y se aplica en todos los centros de trabajo en donde ...”. Debe corregirse este párrafo del proyecto de modificación.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que de conformidad con lo indicado en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, en imperativo, es posible en una oración decir “...y aplica”.

COMENTARIO 7:

2.2.1 En este texto no se cumple con lo establecido en la NMX-Z-013/1-1977, ya que dicha norma obliga a redactar con claridad, precisión y consistencia, y los equipos no cumplen con los incisos, cumplen con los requisitos o tienen las características o especificaciones establecidas en los incisos. Recordemos que la NMX-Z-013/1-1977, Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Oficiales Mexicanas, es citada en la manifestación de impacto regulatorio que se presentó a la Comisión Federal de Mejora Regulatoria y de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización las normas mexicanas son obligatorias si se manifiesta que un producto es conforme con ellas. Debe corregirse este párrafo del proyecto de modificación.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la redacción de los Apartados 2.2, 2.2.1 y 2.2.2, para quedar de la siguiente manera:

2.2 Los equipos que cumplan con las variables de los incisos citados en los Apartados 2.2.1 y 2.2.2, no requieren de la autorización de funcionamiento ante la Secretaría, pero para ello se debe cumplir con lo establecido en los Apartados 5.1, 5.3, 5.5, 5.6 y 5.7.

2.2.1 Recipientes sujetos a presión:

2.2.2 Calderas:

COMENTARIO 8:

2.2.1 c) La inconsistencia a bruma: se habla de recipientes sujetos a presión que trabajen a presión atmosférica. Generosamente se les exceptúa de la autorización de funcionamiento, pero deberán cumplir con lo establecido en los Apartados 5.1, 5.4, 5.6, 5.7 y 5.8, así no sean, por definición, recipientes sujetos a presión. Tendrán que cumplir con lo establecido hasta los vasos en que el personal tome agua, ya que la presión estática debida a una columna de agua de 4 o 5 cm es fácil de medir con un manómetro lo suficientemente sensible. Debe corregirse este párrafo del proyecto.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 2.3, para quedar de la siguiente manera:

2.3 Quedan exceptuados del cumplimiento de esta Norma:

- a) las campanas de buceo;
- b) las cámaras o campanas hiperbáricas;
- c) los recipientes utilizados como extintores;
- d) las tuberías y sus componentes (juntas de expansión y conexiones);
- e) los recipientes que contengan gases comprimidos;
- f) las partes para contener presión de otros componentes o mecanismos que sirven para mezclado, separación, aspersión, distribución, medición o control de fluidos;
- g) los equipos que contengan gas licuado de petróleo que se encuentran regulados por otras disposiciones legales, cuya vigilancia compete a la Secretaría de Energía.

COMENTARIO 9:

2.2.1. f) Independientemente de que debe definirse, precisamente en esta norma, qué cosa es un tren de proceso, también es importante que los límites de presión se establezcan no en función de la presión de operación, sino de la presión máxima que sea posible alcanzar por las características propias de los equipos y del proceso mismo. La expresión "presión de vacío" se puede calificar, siendo muy tolerante, de inapropiada. No tiene cabida en una norma oficial mexicana relacionada con recipientes sujetos a presión y generadores de vapor. Debe corregirse este párrafo del proyecto.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el inciso f) que pasa a ser inciso d) del Apartado 2.2.1, para quedar de la siguiente manera:

d) que trabajen interconectados en una misma línea de proceso donde la presión de operación del conjunto de equipos, y la de cada uno de los equipos, se encuentre entre 0.3 y 2 kg/cm² de presión manométrica, y al final de la línea de proceso se encuentren abiertos a la atmósfera.

COMENTARIO 10:

2.2.1 g) Si los litros se miden en litros de leche la cosa cambia, y más aún si se miden en litros de tequila reposado, porque es mucho más caro. Ni como broma es buena, ya que se parece a la de los niños de primaria que preguntan, creyendo que pueden engañar al otro, ¿qué pesa más, un kilo de plumas o un kilo de plomo? Debe corregirse este párrafo del proyecto.

RESPUESTA:

No procede su comentario, nos permitimos aclararle, por ejemplo, que el equivalente en volumen de un litro de oxígeno en estado líquido, no corresponde a un litro de oxígeno en estado gaseoso.

COMENTARIO 11:

2.2.2 b) En este texto no se cumple con el párrafo 1.2 de la NMX-Z-013/1-1977, donde se indica que las normas deben satisfacer los requisitos básicos de claridad, precisión y consistencia, ya que el hecho de que una caldera tenga su válvula de seguridad calibrada a presión menor de 3.5 kg/cm² satisface plenamente el requisito que se pretende establecer, y hace innecesario mencionar de manera indeterminada la presión de operación del equipo. Debe corregirse este párrafo del proyecto de modificación.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 2 de la DGIFT.

COMENTARIO 12:

2.2.2 c) En este texto no se cumple con el párrafo 1.2 de la NMX-Z-013/1-1977, donde se indica que las normas deben satisfacer los requisitos básicos de claridad, precisión y consistencia del texto; ya que es redundante la oración. Debe corregirse este párrafo del proyecto.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 2 de la DGIFT.

COMENTARIO 13:

4.4 En esta definición no se cumple con el párrafo 5.1.5 de la NMX-Z-013/1-1977, donde se indica que las definiciones deben tener la forma de una definición de diccionario sin repetir el término que se está definiendo. Debe corregirse la definición.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición 4.4, que pasa a ser 4.23, para quedar de la siguiente manera:

4.23 "Permiso provisional": es aquel que por oficio otorga la Delegación, en tanto se realiza la inspección inicial y en el cual se otorga el número de control.

COMENTARIO 14:

4.5 Más que una definición, se trata de un procedimiento. Debe tomarse en cuenta que una definición debe ser clara, precisa y concisa. Debe corregirse la definición.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición 4.5, para quedar de la siguiente manera:

4.5 "Baja": es la cancelación de la autorización de funcionamiento del equipo, en los controles de la Delegación, como consecuencia de la notificación por escrito del patrón. No se requiere respuesta de la Delegación.

COMENTARIO 15:

4.8 Esta definición se aplicará sólo en caso de que el fabricante esté dispuesto a entregar el certificado, ya que nada en la ley o en el proyecto de norma lo obliga.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que el término se utiliza en el contexto del proyecto de Norma.

COMENTARIO 16:

4.9 Nada obliga a que las reglas técnicas sean las necesarias y suficientes para garantizar la seguridad del equipo, sólo se requiere que en ellas esté basado el diseño y la construcción del equipo. Una interpretación literal de la definición permite el diseño y la construcción de equipos inseguros y peligrosos basados en reglas técnicas insuficientes, por lo que obviamente no puede considerarse una definición adecuada. Debe corregirse la definición.

RESPUESTA:

No procede su comentario. El proyecto requiere que se identifique tanto en el formato N-020 como en el Apartado 7.2.2, inciso 8), el código bajo el cual se construyó el equipo, como referencia y bajo la responsabilidad del patrón, para justificar técnicamente la seguridad de su equipo.

COMENTARIO 17:

4.10 Sin necesidad de profundizar, la definición no sirve. En ella se afirma que las condiciones de seguridad se conservan con el número de control, lo cual evidentemente no es cierto. Las condiciones de seguridad se conservan si y sólo si no son alteradas, y el número de control poco o nada puede hacer para oponerse a la voluntad de quien quiera modificar dichas condiciones. Debe corregirse la definición.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se elimina la definición de continuidad de la vigencia.

COMENTARIO 18:

4.13 En esta definición la expresión "cualquier otro elemento" puede suponerse como una válvula de paso de cualquier tipo accionada manualmente, cualquier boquilla obturada con cualquier objeto, o inclusive cualquier elemento principal de un recipiente sujeto a presión o caldera que una vez vencido por la presión interna sirva para desahogar la presión que exceda el valor de calibración o de desfogue establecido para la operación segura del equipo. Debe corregirse la definición.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición 4.13 que pasa a ser 4.12, para quedar de la siguiente manera:

4.12 "Dispositivo de seguridad": es cualquier válvula de seguridad, válvula de alivio de presión, disco de ruptura o cualquier otro elemento diseñado para desahogar una presión, que exceda el valor de calibración o de desfogue establecido para la operación segura del equipo.

COMENTARIO 19:

4.15 Aquí la concisión obra en perjuicio de la precisión. El equipo tampoco debe haber sufrido alteraciones o modificaciones de sus características y especificaciones relevantes, con relación a su geometría, materiales y capacidad para resistir la presión y temperatura a las que fue diseñado. Debe corregirse la definición.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición 4.15 "equipo nuevo" que pasa a ser 4.13, para quedar de la siguiente manera:

4.13 "Equipo nuevo": es aquel recipiente sujeto a presión o caldera que no ha sido usado y no ha sufrido alteraciones.

COMENTARIO 20:

4.16 Si el funcionamiento son las actividades relacionadas con la operación, mantenimiento y revisión de los equipos, entonces no son la operación, mantenimiento y revisión de los equipos, ya que se hace difícil pensar en una actividad relacionada consigo misma. Operación y mantenimiento no están definidos en el proyecto de modificación de la norma pero revisión sí: "es la actividad que se realiza para determinar las condiciones de seguridad del funcionamiento". Las definiciones no son claras pero sí circulares: el funcionamiento son actividades relacionadas con la revisión, que es una actividad relacionada con el funcionamiento. Claramente la operación y el mantenimiento están relacionados con el funcionamiento, ya que el funcionamiento son actividades relacionadas con la operación y el mantenimiento. Ciertamente fácil, ciertamente inútil. Las definiciones deben corregirse.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifican las definiciones de "funcionamiento" y "revisión", para quedar de la siguiente manera:

4.16 "Funcionamiento": es la operación de un equipo en condiciones de seguridad, que se complementa con su mantenimiento y revisión.

4.28 "Revisión": son las actividades realizadas por personal con conocimientos en la materia para determinar que el equipo puede continuar funcionando en condiciones seguras.

COMENTARIO 21:

4.18 Si la inspección inicial es la inspección ordinaria, ¿por qué no se le llama inspección ordinaria?

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición de "inspección inicial", para quedar de la siguiente manera:

4.20 "Inspección inicial": es una inspección ordinaria que se realiza en la primera visita de la Delegación para revisar los equipos, con el fin exclusivo de constatar que se cumple con los requerimientos establecidos en esta Norma, antes de otorgar la autorización de funcionamiento.

COMENTARIO 22:

4.19 Para cumplir con lo establecido en la NMX-Z-013/1-1977 en su inciso 1.3 donde se indican los lineamientos para la uniformidad en la terminología, se debe mantener uniformidad dentro de la misma norma, en series de normas y con normas anteriores. En el capítulo segundo del Reglamento General para la Inspección y Aplicación de Sanciones por Violaciones a la Legislación Laboral, se establece claramente cuáles son las inspecciones que deben y pueden realizar las Autoridades del Trabajo, incluyendo su justificación y consecuencias. Además en los artículos 8o. y 9o. se establecen las obligaciones de los inspectores.

RESPUESTA:

No procede su comentario, la definición de inspección de comprobación es congruente con la inspección ordinaria de comprobación a que se refiere el artículo 13 fracción III del Reglamento General para la Inspección y Aplicación de Sanciones por Violaciones a la Legislación Laboral.

COMENTARIO 23:

4.20 Si la inspección extraordinaria es la visita realizada antes de otorgar la continuidad de vigencia, entonces una vez que se cuenta con la continuidad las inspecciones extraordinarias no son posibles. Se tendrá, junto con la continuidad, la garantía contra cualquier molestia por parte de los inspectores ya que, no importa quien se queje, reclame o solicite, no es posible hacer inspecciones si se tiene la continuidad, de acuerdo con la definición. La definición debe corregirse.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta a su comentario 1.

COMENTARIO 24:

4.22 Para un patrón va a ser pan comido presentar evidencia objetiva de la realización de actividades en medios magnéticos, libros u otros medios, ya que lo único que necesita es realizar actividades en medios magnéticos (puede grabar una canción de Crí-Crí en una cinta magnetofónica, por ejemplo), libros (puede resaltar con marca textos las citas más insulsas en un libro de superación personal, por ejemplo), etc. y luego mostrar el resultado de sus esfuerzos al inspector. Debe corregirse la definición, ya que como está no es útil.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición 4.22 que pasa a ser 4.27, para quedar de la siguiente manera:

4.27 "Registro": es una evidencia objetiva de la realización de actividades de operación, revisión y mantenimiento del equipo, en medios magnéticos, libros, bitácoras u otros.

COMENTARIO 25:

4.23 Un contenedor “cerrado” es aquel al que no puede entrar ni puede salir un fluido. Es altamente riesgosa esta definición, ya que es muy poco probable que en los centros de trabajo del territorio nacional tengan el tipo de artefactos que aquí se define, y por lo mismo no tendrán la obligación legal de cumplir con el registro que se pretende imponer. Esta es una de las dos definiciones más importantes de la norma y no es adecuada. Debe corregirse la definición.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta a su comentario 1.

COMENTARIO 26:

4.24 En esta definición puede interpretarse que se define recipiente criogénico como aquellos cuyo espacio intermedio tiene forma de anillo o tiene forma parecida al cuarto dedo de la mano empezando por el pulgar o se trata de un espacio que aniquila o reduce a nada otra parte del recipiente. La primera interpretación no es mejor que las otras dos, ya que la forma de anillo no se da en el espacio entre las tapas y entre los fondos del equipo. Debe corregirse la definición.

Además en esta definición se determina cuáles son los líquidos criogénicos, ya que no existe definición particular en la norma de estos últimos. Por lo tanto tendremos que circunscribir todo lo referente a recipientes criogénicos a aquellos recipientes que contengan únicamente oxígeno, nitrógeno, argón o una combinación de ellos. Si un recipiente de pared doble es utilizado para contener, en el recipiente interior, bióxido de carbono, lo sentimos mucho, pero no es recipiente criogénico.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición 4.24 que pasa a ser 4.25, para quedar de la siguiente manera:

4.25 “Recipiente criogénico”: es un recipiente sujeto a presión de doble pared, cuyo recipiente interior contiene un líquido criogénico (oxígeno, nitrógeno, bióxido de carbono o argón), y que entre sus dos paredes tienen un espacio, vacío o con aislante térmico, para evitar la transferencia de calor.

COMENTARIO 27:

4.27 En esta definición se excluye la posibilidad de considerar extrema la temperatura de operación de un equipo si provoca quemaduras al contacto con un patrón, inspector, verificador o cualquier otra persona que no esté empleada por el patrón.

En la norma se debe determinar con claridad y precisión los valores límite para las temperaturas abatida y elevada, ya que de otra manera se deberá esperar a que se queme un trabajador para saber cuál temperatura es extrema, y que se quemen muchos para poder establecer, por comparación de la gravedad de las lesiones, los valores límite. La definición debe, obviamente, corregirse.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición 4.27 que pasa a ser 4.31, para quedar de la siguiente manera:

4.31 “Temperatura extrema”: es la temperatura exterior de un equipo, que en caso de entrar en contacto con la piel de una persona le provoca quemaduras. La temperatura extrema puede ser elevada o abatida.

COMENTARIO 28:

4.31 En este párrafo se permite la existencia descontrolada de condiciones inseguras, mismas que se supone que la norma está limitando y exigiendo a los usuarios que no sucedan en los centros de trabajo. Debe corregirse la definición.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que los transitorios relevantes ocurren, por ejemplo, cuando alguna de las variables de la operación del equipo o proceso repercute en la presión, misma que se eleva y provoca la apertura de los dispositivos de seguridad.

COMENTARIO 29:

Para cumplir con lo establecido en la NMX-Z-013/1-1977, tanto en su Capítulo 1 Requisitos básicos, párrafo 1.2 Claridad, precisión y consistencia del texto como en 1.3.1 donde se indica que en las normas debe usarse un término único siempre que se refiera a un concepto dado, considero necesaria la incorporación de las definiciones siguientes para la correcta interpretación de la norma:

- Equipos interconectados
- Máxima presión de trabajo permitida o presión máxima permitida de trabajo o Presión máxima de trabajo permisible

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se adiciona la definición del término “presión máxima de trabajo permitida”, para quedar de la siguiente manera:

4.24 “Presión máxima de trabajo permitida”: es la más alta presión que, según su diseño o espesores actuales, puede resistir un equipo sin deformarse ni presentar fugas.

COMENTARIO 30:

5.3 No se puede imponer la obligación de contar con la continuidad de vigencia, antes de entrar en funcionamiento. El párrafo está mal redactado y debe corregirse.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se elimina el Apartado 5.3, se modifica el Apartado 5.1 y se recorre la numeración subsecuente, para quedar de la siguiente manera:

5.1. Mostrar a la Autoridad del Trabajo, cuando ésta se lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o a poseer, incluyendo la autorización de funcionamiento de aquellos equipos que lo requieran.

COMENTARIO 31:

Si los recipientes están permanentemente ingresando y saliendo del centro de trabajo, a quién le preocupa. Mientras estén ingresando y saliendo no pueden funcionar, y como eso lo hacen permanentemente, entonces nunca funcionarán. Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la redacción del último párrafo del Apartado 5.4 que pasa a ser 5.3, para quedar de la siguiente manera:

Nota: Para los recipientes portátiles que funcionen sin ubicación fija en un centro de trabajo, y para aquellos destinados a contener líquidos criogénicos que pueden ser cambiados por otros de las mismas características y especificaciones, se debe contar con un registro para poder identificar su ubicación en cualquier momento.

COMENTARIO 32:

5.7 La identificación no es rastreable con el listado a que se refiere el Apartado (y vaya a saber de qué Apartado hablan), ni ninguna otra cosa es rastreable con el listado. Para que el listado hiciera eso requeriría ser un perro o una persona entrenada en seguir rastros. Claramente tenemos aquí otro barbarismo, o más precisamente otra barbaridad. Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, ya que la disposición hace referencia al Apartado 5.4, y aunque usted no lo haya podido leer y para el beneficio de quien como usted no conoce el término rastreable, se modifica la redacción del Apartado 5.7 que pasa a ser 5.6, para quedar de la siguiente manera:

5.6 Cada uno de los equipos que se encuentren en funcionamiento en el centro de trabajo deben tener una etiqueta, placa, marcado por golpe o similar, con una identificación por nombre o número de control interno, utilizando los medios apropiados para no dañar las paredes expuestas a presión. Dicha identificación debe estar relacionada en el listado a que se refiere el Apartado 5.3.

COMENTARIO 33:

6.3 Uno de los principios básicos de todo sistema de seguridad industrial es mantener y estudiar un registro de los incidentes (incluyendo anomalías y condiciones inseguras) y de los accidentes. Para ello se requiere que el personal informe (notifique) de toda anomalía o condición insegura que detecte. En el proyecto de modificación se va en contra de este principio y se obliga a notificar sólo lo que "no puedan subsanar por sí mismos". Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la redacción del Apartado 6.3, para quedar de la siguiente manera:

6.3. Notificar al patrón las anomalías y condiciones inseguras de funcionamiento de los equipos, aunque las hayan subsanado por sí mismos.

COMENTARIO 34:

7.1.2 En este inciso no se cumple con el párrafo 1.2 de la NMX-Z-013/1-1977, donde se indica que las normas deben satisfacer los requisitos básicos de claridad, precisión y consistencia del texto, ya que da una medida de control contra algo que es deseable en un equipo, como lo es el hecho de que se mantenga nivelado. Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 7.1.2, para quedar de la siguiente manera:

7.1.2 El sistema de soporte de los equipos debe mantenerse en condiciones tales que no afecten la operación segura del equipo, considerando, según se requiera, medidas contra la corrosión, degradación, inestabilidad, vibraciones y nivelación.

COMENTARIO 35:

7.2.1 En este inciso no se cumple con lo establecido en la NMX-Z-013/1-1977, donde se indica que una norma oficial mexicana deberá incluir:

“Especificaciones

Este elemento establece:

a) todas las especificaciones nominales requeridas para el producto cubierto por la norma, que pueden ser: formas geométricas y dimensiones, requisitos de seguridad y otros;

b) Los valores límites o tolerancias de estas especificaciones;

...” Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que éste no es congruente con el contenido del Apartado 7.2.1.

COMENTARIO 36:

7.1.5 En este inciso no se cumple con el párrafo 1.3.1 de la NMX-Z-013/1-1977, donde se indica que en las normas debe usarse un término único cada vez que se desee referirse a un concepto dado, ya que se utiliza un término relacionado con los dispositivos de seguridad que no existe en la norma incluida en las Referencias. Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que no indica cuál es el término que no existe, ni cuál es la norma de referencia.

COMENTARIO 37:

7.2.2 En este texto no se cumple con el párrafo 1.2 de la NMX-Z-013/1-1977, donde se indica que las normas deben satisfacer los requisitos básicos de claridad, precisión y consistencia del texto, ya que impide la posibilidad de que se satisfaga el requisito establecido en las condiciones documentales imponiendo la obligación de hacer cortes longitudinales y transversales (varios o al menos más de uno, de cada uno), con lo que poca o ninguna información proporcionará el dibujo o croquis del equipo.

La palabra vistas en dibujo técnico mecánico tiene un significado preciso. La palabra detalles en dibujo técnico mecánico tiene un significado preciso. Las vistas de detalles, relevantes o no, son un engendro para cualquiera que tenga un mínimo de conocimientos de dibujo técnico mecánico. Deberá corregirse este error.

Durante la vigencia de la NOM-122-STPS-1996, se ha presentado con frecuencia el problema de dibujos de ínfima calidad, que por la ausencia de especificaciones claras y precisas en la norma, deben ser aceptados como adecuados. La situación obviamente no cambiaría si se aprobara el proyecto, ya que las especificaciones siguen siendo imprecisas e insuficientes. Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 4 de la DGIFT.

COMENTARIO 38:

8.2.2 A lo largo del proyecto no se dan con claridad y precisión las especificaciones necesarias y suficientes para cumplir cabalmente el objetivo, sin embargo en este párrafo se extienden en la explicación de los requisitos que deben ser los establecidos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. En este caso no se cumple la recomendación de concisión que contiene la NMX-Z-013/1-1977. Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 8.2.2, para quedar de la siguiente manera:

8.2.2 Al formato N-020 se debe adjuntar el croquis de localización del equipo en el centro de trabajo.

COMENTARIO 39:

8.2.3 Los que en el proyecto se llaman exámenes no destructivos, según la norma que se cita en las Referencias son ensayos no destructivos. Se incumplen las recomendaciones que contiene la NMX-Z-013/1-1977. Debe corregirse el párrafo.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que el término preciso es exámenes no destructivos. El término ensayo no incluye el análisis e interpretación de los resultados.

COMENTARIO 40:

La justificación para incluir la modificación de la NOM-122-STPS-1996 en el Programa Nacional de Normalización es que existe discrecionalidad en su aplicación e inspección. Los métodos alternativos deberán ser autorizados por la Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, quien lo hará - según lo establecido en el Apartado 9.3- de manera discrecional, puesto que en el “Apartado” 9.3 se establecen obligaciones para el usuario, quien una vez que las cumpla deberá sentarse a esperar que la

respuesta le sea favorable, sin que sepa absolutamente nada de los criterios que se aplicarán, puesto que no están en la norma. El "Apartado" 9.3 se opone a los objetivos de la modificación a la NOM-122-STPS expresamente planteados en el Programa Nacional de Normalización, por lo que deberá ser corregido y el párrafo comentado aquí también se modificaría, por la relación existente entre ambos.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que no hace una propuesta específica.

COMENTARIO 41:

8.2.5 y 8.2.6 Se plantea un sin sentido al establecer que se debe obtener la continuidad de la vigencia, una vez que se haya llegado al término de esta última. No puede haber continuidad de lo inexistente, la vigencia es tal en tanto no se dé su término, momento en que deja de ser, por lo cual no puede ni podrá continuarse. Podrá seguir la autorización de funcionamiento, dándole vigencia nuevamente, pero no continuidad. O se propone que la continuidad se obtenga antes del término de la vigencia o se busca un vocablo adecuado a lo establecido en los párrafos comentados.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la redacción de los Apartados 8.2.5, 8.5.5 y 8.6.8, para quedar en los siguientes términos:

8.2.5 Cuando los resultados de la inspección inicial sean satisfactorios, se otorgará la autorización de funcionamiento en el acta de inspección, cuyo número de control será igual a la de la autorización provisional. La vigencia de la autorización de funcionamiento será de cinco años para equipos usados y diez años para equipos nuevos, y al menos 30 días antes de su término, el patrón debe tramitar la ampliación de la vigencia de la autorización de funcionamiento mediante cualquiera de las opciones establecidas en los Apartados 8.5 y 8.6.

8.5.5 Cuando los resultados de la inspección extraordinaria sean satisfactorios, se ampliará la vigencia de la autorización de funcionamiento en el acta de inspección por cinco años más.

8.6.8 Como resultado de la presentación ante la Delegación del aviso de ampliación de la vigencia, al que se adjunte el dictamen favorable emitido por una UV, la Delegación, en su caso, reconocerá el dictamen y ampliará la vigencia por cinco años.

COMENTARIO 42:

Si recordamos que el proyecto establece que el equipo deberá contar con la autorización antes de funcionar y que los requisitos planteados en el mismo proyecto obligan a tener el equipo en condiciones de funcionar plenamente para probar que se puede cumplir esos requisitos, es exagerado el tiempo en que se tendrá sin funcionar equipos productivos y se generarán altos costos a la industria, contra lo que se afirmó en la manifestación de impacto regulatorio que la dependencia presentó a la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, quien aprobó el proyecto precisamente porque no generaba costos sin beneficio para la industria nacional.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que no contiene una propuesta específica. El requisito de contar con la autorización antes de entrar en funcionamiento el equipo, es una obligación vigente.

COMENTARIO 43:

9.1 Una prueba de presión (hidrostática o la que se llama hidrostática-neumática en la norma) no demuestra la seguridad de un recipiente sujeto a presión o generador de vapor, a menos que sea la última parte de un procedimiento que verifique el correcto diseño, la adecuada construcción y la apropiada instalación del equipo. Un equipo mal diseñado y mal construido tiene una elevada probabilidad de aprobar una prueba de presión, sobre todo si es tan poco exigente como la planteada en el proyecto, y su probabilidad de fallar operando es igualmente elevada, por lo que nadie puede plantear honestamente que se esté demostrando su seguridad. La probabilidad de que un recipiente sujeto a presión -sometido o no a fuego- bien diseñado, bien construido, bien instalado y bien probado falle es prácticamente nula, lo que si demuestra su seguridad. La demostración de la seguridad debe incluir necesariamente lo relativo a la verificación del diseño, construcción, instalación y, finalmente, las pruebas.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que no es competencia de la Secretaría el diseño y construcción de los equipos.

COMENTARIO 44:

9.1.1 Una presión de prueba 10% por arriba de la presión de calibración del dispositivo de seguridad no demuestra, de ninguna manera, la seguridad del equipo. Tal valor no toma en cuenta las cargas térmicas y dinámicas que soportará el equipo cuando se ponga en operación, por lo que decir que dicha prueba -en tales condiciones- demuestra la seguridad, es sólo una afirmación gratuita. Las especificaciones asentadas en una norma oficial mexicana deben tener un sustento técnico, el valor propuesto para la presión de prueba no lo tiene.

La norma no precisa el criterio para determinar la presión de prueba. No se cumple con el objetivo planteado por el Programa Nacional de Normalización con respecto a la modificación de la NOM-122-STPS-1996, ya que se permite la discrecionalidad, que el programa se plantea como objetivo a eliminar.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que no contiene una propuesta específica. No es necesario demostrar en las normas el porqué de los requerimientos, además el valor de la presión de prueba es específico y no discrecional.

COMENTARIO 45:

9.4.1 El texto anterior que hace referencia a la NOM-093-SCFI-1999, no se ajusta a lo que en ella se establece.

RESPUESTA:

Procede su comentario, por lo que se cancela la referencia de la NOM-093-SCFI-1999 en el Capítulo 3 y se modifica la redacción del Apartado 9.4.1, que pasa a ser 9.5.1, para quedar de la siguiente manera:

9.5.1 El punto de ajuste o valor de la presión de calibración del dispositivo de seguridad, debe ser mayor que la presión de operación y menor que la presión de diseño del equipo.

COMENTARIO 46:

11.1 De acuerdo con las definiciones presentadas en el capítulo 4 ¿puede practicar la Autoridad del Trabajo visitas de inspección inicial para otra cosa que no sea con el fin exclusivo de constatar que se cumple con los requerimientos establecidos en esta Norma, antes de otorgar la autorización de funcionamiento?, o ¿puede practicar la Autoridad del Trabajo visitas de inspección extraordinarias para otra cosa que no sea con el fin de constatar que se cumple con los requerimientos establecidos en esta Norma, antes de otorgar la continuidad de la vigencia? Las inspecciones, de acuerdo con el reglamento respectivo, sólo pueden ser con el fin de constatar que se cumplen requisitos, si ello da lugar a no a autorizaciones es otro asunto. Debe corregirse este párrafo.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que la Autoridad del Trabajo de acuerdo con el Reglamento General para la Inspección y Aplicación de Sanciones por Violaciones a la Legislación Laboral, tiene facultades para realizar inspecciones iniciales y extraordinarias con alcances diferentes, inclusive, a las establecidas en la presente Norma. Le recomendamos consultar el mencionado Reglamento.

COMENTARIO 47:

11.5 En las definiciones de los tipos de inspección (capítulo 4), no establece la norma qué tipo de visita de inspección les corresponde para comprobar el cumplimiento general de la misma. Algo lamentable y sumamente peligroso es que los usuarios pueden obtener el acta donde se establezca que es satisfactorio el resultado de la visita de inspección practicada con objeto de comprobar el cumplimiento general de la norma, con la presentación de uno o varios permisos provisionales y sin demostrar la seguridad de los equipos. Esto no concuerda en lo más mínimo con el objetivo de la norma y debe ser corregido. Por último me pregunto ¿de cuánto tiempo será la vigencia por el cumplimiento general de la norma con el procedimiento establecido en este elemento y si existirá algún condicionamiento para ello?

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que no propone una modificación al proyecto. Con respecto a sus interrogantes, nos permitimos aclararle que las inspecciones no establecen vigencia y no existen condicionantes.

COMENTARIO 48:

11.6 Siendo el objetivo de la norma "Establecer los requisitos ... mínimos de seguridad para el funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y calderas en los centros de trabajo, para evitar riesgos a los trabajadores y daños a las instalaciones", y siendo dos de las obligaciones de los inspectores: "Vigilar, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, el cumplimiento de las disposiciones en materia de trabajo que establecen los derechos y obligaciones de los trabajadores y patrones; las de seguridad e higiene en el trabajo, incluidas las contenidas en las normas oficiales mexicanas; las que reglamentan el trabajo de las mujeres en estado de gestación y en periodo de lactancia; las de los menores; las de capacitación y adiestramiento de los trabajadores, y las que regulan la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas;" y "Sugerir la adopción de las medidas de seguridad e higiene de aplicación inmediata en caso de peligro inminente, incluso proponer a las unidades administrativas competentes de la Secretaría la clausura total o parcial del centro de trabajo;" ¿por qué deben exponer a los trabajadores, con conocimiento de causa, a los riesgos que implica operar un equipo que no cumple con los requisitos mínimos de seguridad que establece la norma?, y aunado a lo anterior, dejar funcionando el equipo, exponiendo así a los trabajadores a condiciones inminentes de riesgo, los cuales se supone deben evitar.

RESPUESTA:

No procede su comentario. Para efectos de esta Norma cuando los inspectores detecten condiciones como las establecidas en los Apartados 11.6 y 11.7, deben colocar sobre los equipos las leyendas correspondientes a "atención" o "peligro", según sea el caso. Es responsabilidad del patrón detener la operación de los equipos o continuar con ella bajo su propia responsabilidad.

COMENTARIO 49:

Los artículos 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 80, 81 y 82 de su Reglamento, indican como las dependencias competentes pueden establecer procedimientos para la evaluación de la conformidad de las normas oficiales mexicanas.

RESPUESTA:

No procede su comentario. Otras dependencias publican por separado los procedimientos de la evaluación de la conformidad. La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en las normas oficiales mexicanas que en materia de seguridad e higiene en el trabajo emite, establece la manera en que los patrones deben dar cumplimiento con sus obligaciones, y para efectos de la participación de unidades de verificación (que realicen actos de verificación) en esta Norma, se establece el Capítulo 12 "Unidades de Verificación".

COMENTARIO 50:

12.3 Las obligaciones y limitaciones para la actuación de una unidad de verificación están contenidas en el artículo 70-C de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Las limitaciones indicadas en el texto del elemento 12.3 no se ajustan a lo que en la Ley se establece.

RESPUESTA:

No procede su comentario. Precisamente el artículo 70-C de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece, en su fracción I, que las personas acreditadas se deberán ajustar a las reglas, procedimientos y métodos que se establezcan en las normas oficiales mexicanas, y más aún, el proyecto de modificación de la NOM-122-STPS-1996, acota los alcances y limitaciones para las actuaciones de las unidades de verificación, a fin de eliminar la discrecionalidad de la fracción III del citado artículo.

COMENTARIO 51:

Transitorio primero. De acuerdo con este elemento durante el primer año de vigencia de esta Norma, los usuarios de los equipos podrán realizar ensayos no destructivos para demostrar la seguridad, con procedimientos que carecerán de los requisitos de calificación del personal para interpretar y evaluar los resultados. En otras palabras, los usuarios podrán demostrar, pero poco, la seguridad de los equipos empleando personal que puede no estar calificado, ni preparado. Tal demostración no demuestra nada. El párrafo debe corregirse.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el artículo Primero Transitorio, para quedar de la siguiente manera:

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**.

COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A.C.

COMENTARIO 1

1. Criterios Generales.

En nuestro país existe un vacío en cuanto a normalización y certificación en la fabricación de calderas y recipientes a presión y el proyecto de la norma de referencia, implícita e ingenuamente considera que el 100% de estos equipos fueron o son fabricados y comercializados por expertos técnicos de alto nivel ético que aplican sistemas de aseguramiento de calidad óptimo, y que no existe efecto degradante por corrosión, fatiga o agrietamiento, a través del tiempo, pues según texto del proyecto de norma para la utilización de estos equipos, nuevos o usados, no se requiere presentar evidencias de que el diseño, sus materiales,

su proceso de fabricación, sus pruebas y uso, cumplieron con códigos reconocidos en la industria. Tampoco aparece ninguna exigencia sobre memoria de cálculos como la que contenía el derogado Reglamento para la inspección de generadores de vapor y recipientes sujetos a presión y la NOM-122-STPS-1996 relativa a la misma materia. Con todo respeto, consideramos indispensable incluir memorias de cálculo sobre resistencia mecánica donde se definen clara y técnicamente las máximas presiones de trabajo en condiciones de seguridad de los equipos y la determinación de la capacidad de desfogue necesario para el alivio de sobrepresión, avalados por técnicos profesionales. Consideramos que no se precisan debidamente las condiciones de seguridad como dice el prefacio del proyecto de norma. Atentamente solicitamos la inclusión de memoria de cálculos firmados por peritos responsables en la materia.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 4 de la DGIFT.

COMENTARIO 2

El numeral 9, demostración de la seguridad del equipo y de sus dispositivos de seguridad, no aparece la prueba neumática, misma que es de gran aplicación práctica y ampliamente reconocida por Códigos Internacionales de construcción en países de alto desarrollo tecnológico. Suponemos que la omisión fue deliberada por el riesgo que eventualmente puedan presentar. Consideramos que se puede aceptar dicha prueba, acotando medidas de seguridad necesarias. El código ASME, sección VIII División I y el proyecto de la NORMA NRF-028 PEMEX 2001 "Diseño y construcción de recipientes a presión" acepta prueba neumática en lugar de la hidrostática en recipientes cuyo diseño no es para ser llenados de agua en forma segura; donde el secado es problemático y sean usados en servicio en donde los vestigios de líquido de prueba no pueden ser tolerados. Solicitamos, que cuando el patrón, por necesidad lo requiera, se incluya la prueba neumática en sustitución de prueba hidrostática marcando debidas precauciones y que no sea necesario presentar la típica prueba neumática como un método alternativo sujeto a autorización previa de la Dirección General de Seguridad e Higiene del Trabajo. La omisión de la prueba neumática va contra criterios aceptados de desregularización administrativa.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se adiciona el Apartado 9.1.3, y se modifican el Apartado 9.1 y el formato N-020 en su bloque 6, para quedar de la siguiente manera:

9.1 Prueba de presión. El equipo debe ser preparado para realizar la prueba en las visitas de inspección inicial y extraordinaria, o ante la unidad de verificación según aplique.

9.1.3 Prueba neumática. Esta prueba sólo puede ser aplicada en recipientes sujetos a presión en que la presión de calibración de su dispositivo de seguridad sea igual o menor de 10 kg/cm², que su capacidad volumétrica no sea superior a 10 m³, que la presión interna máxima sea al menos de 20 kg/cm² (tomando como referencia los espesores reales del equipo) y el fluido que maneje sea exclusivamente aire. La prueba se debe efectuar con una variación máxima de 1°C de la temperatura en el recipiente sujeto a presión y con las medidas de seguridad para garantizar que no existan riesgos a las instalaciones ni al personal. La prueba consiste en someter al recipiente sujeto a presión, sin estar en funcionamiento, desconectado de sus partes eléctricas, mecánicas y neumáticas hasta la primera brida no soldada, con un graficador de presión o manómetro conectado al recipiente y utilizando aire o gas inerte, y a una temperatura no mayor de 40°C. El valor de la presión de prueba debe estar entre el 10% y 15% por arriba del valor de la presión de calibración del dispositivo de seguridad, y se debe aplicar el siguiente procedimiento genérico:

- determinar el valor de la presión de prueba;
- incrementar paulatinamente la presión en al menos tres etapas del valor de la presión de prueba (aproximadamente hasta 33%, 66% y 100%). Cualquier comportamiento del equipo en los incrementos de presión que a juicio del inspector o de la unidad de verificación represente un riesgo (abombamientos, deformidades o fugas, por ejemplo) será motivo para suspender la prueba y determinar el resultado de ésta como no satisfactoria;
- al llegar al valor de la presión de prueba, bloquear el suministro de presión, esperar al menos 15 minutos y observar. Cualquier comportamiento del equipo que a juicio del inspector o de la unidad de verificación represente un riesgo (abombamientos, deformidades o fugas, por ejemplo), será motivo para suspender la prueba y determinar el resultado de ésta como no satisfactoria;
- si existe decremento de presión de más del 5% del valor de la presión de prueba, ésta se considerará no satisfactoria.

Nota: esta prueba es considerada de alto riesgo, por lo que se recomienda realizar un análisis de los riesgos que implica optar por esta opción. El patrón asume la responsabilidad de la seguridad de los que intervienen durante su realización.

Apéndice A

formato N-020

SOLICITUD/ AVISO

Bloque 1 Tipo de trámite:		
Solicitud de autorización de funcionamiento	<input type="checkbox"/>	
Aviso de funcionamiento (con participación de UV)	<input type="checkbox"/>	
Solicitud de ampliación de la vigencia	<input type="checkbox"/>	No. de control S.T.P.S. _____
Aviso de ampliación de la vigencia (con participación de UV)	<input type="checkbox"/>	No. de control S.T.P.S. _____
Bloque 2 Datos del patrón:		

Nombre, razón o denominación social _____	
Domicilio completo del centro de trabajo en donde se ubica el equipo: _____	
Bloque 3 Identificación del equipo:	
Nombre o número de identificación _____	
Número de serie: _____	
Ubicación física del equipo en el centro de trabajo (área, planta): _____	
Tipo y uso: _____	
Bloque 4 Especificaciones técnicas del equipo:	
Fabricante, lugar y año de fabricación _____	
Código principal de diseño y fabricación _____	
Presión de diseño _____	
Presión de operación _____	
Presión máxima de trabajo permitida _____	
Temperatura de diseño _____	
Temperatura de operación _____	
Capacidad volumétrica (para recipientes) _____	
Superficie de calefacción (para calderas) _____	
Número y tipos de dispositivos de seguridad _____	
Bloque 5 Condiciones del equipo:	
Nuevo <input type="checkbox"/>	En operación <input type="checkbox"/>
Años _____	De uso <input type="checkbox"/>
Años _____	
Bloque 6 Demostración de la seguridad del equipo:	
<u>Del recipiente:</u>	
Prueba de presión (Apartado 9.1) precisar _____	<input type="checkbox"/>
Exámenes no destructivos (Apartado 9.2)	<input type="checkbox"/>
Expediente de integridad mecánica (Apartado 9.3 Nota: no aplica para unidades de verificación, salvo que se trate del tipo B, de acuerdo a lo establecido en la NMX-EC-17020-IMNC-2000)	<input type="checkbox"/>
Método alternativo. Se debe anexar la documentación a que se refiere el Apartado 9.4	<input type="checkbox"/>
No se aceptarán solicitudes de métodos alternativos para equipos que cuenten con número de control, salvo que se trate de solicitudes de ampliación de la vigencia o con motivo del seguimiento a una inspección extraordinaria.	
<u>Del dispositivo de seguridad:</u>	
Pruebas de funcionamiento (Apartado 9.5)	<input type="checkbox"/>
Demostración documental (Apartado 9.6)	<input type="checkbox"/>
Bloque 7 Representación legal:	
Nombre y firma _____	fecha _____

COMENTARIO 3

El proyecto de norma es muy claro en lo que puede hacer una Unidad de Verificación y lo que le está prohibido, sin embargo no aparecen limitantes para las personas físicas o morales que califican, certifican, desarrollan, aplican, interpretan y evalúan Pruebas No Destructivas. Sugerimos que a fin de evitar posibles conflictos de intereses en forma similar se aclare que a los técnicos en pruebas no destructivas le están prohibidas funciones de unidades de verificación.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifican los Apartados 9.2.2 y 9.2.3, para quedar de la siguiente manera:

9.2.2 Los procedimientos impresos deben contener los requisitos de calificación del personal, para establecer las variables de condiciones esenciales de aplicación del método para realizar los exámenes, interpretarlos y evaluar sus resultados. La calificación y certificación del personal que los desarrolle, aplique, interprete y evalúe, debe cumplir con lo establecido en la NMX-B-482 o sus equivalentes normas o códigos extranjeros. Los técnicos que desarrollen, apliquen, interpreten y evalúen pruebas no destructivas, no deben realizar funciones asignadas a unidades de verificación, para los equipos motivo de su aplicación.

9.2.3 Los exámenes no destructivos y su alcance de aplicación (zonas críticas y puntos de medición, entre otros), deben ser el resultado de la revisión del equipo, del análisis efectuado de su funcionamiento y de la factibilidad para su aplicación; deben ser realizados por personal especialista en los equipos, con experiencia en el diseño, construcción, inspección en servicio, materiales, soldadura, corrosión y amplio conocimiento de códigos, normas y especificaciones técnicas en la materia, y aplicarse, al menos una combinación de un examen volumétrico y uno superficial o uno de fuga, según el siguiente listado no limitativo:

COMENTARIO 4

Las Secretarías de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social, conjuntamente con representantes de los sectores obrero y empresarial diseñaron el Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETYC). Uno de los cinco componentes del proyecto es el Sistema de Certificación de Competencia Laboral que busca establecer mecanismos de evaluación y certificación de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes de los individuos, independientemente de la forma y lugar en que las hayan adquirido y con base en normas técnicas de competencia laboral, se logran incrementar los niveles de productividad y competitividad de las empresas, a través del fortalecimiento de la calidad de los recursos humanos, la reducción de riesgos de trabajo, el uso eficiente de los recursos disponibles y del mejoramiento del ambiente laborable. De lo anterior y tomando en cuenta los avances obtenidos en materia de capacitación, contando con las constancias de habilidades laborales y para cerrar el círculo de calidad en este rubro es necesario contar con el certificado de competencia laboral, con el cual se define la seguridad de la formación del recurso humano que responde a los avances de la tecnología y la transformación productiva. Sugerimos que no se ignore este esfuerzo nacional y la norma en cuestión induzca (no obligue) a los trabajadores a certificarse en la operación de las calderas pues ya existen normas para la operación de calderas.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, ya que la Autoridad del Trabajo debe reconocer cualquier documento comprobatorio que presente el patrón, con relación a la capacitación proporcionada a los trabajadores, incluyendo los relacionados con el cumplimiento de las normas técnicas emitidas por el CONOCER.

COMENTARIO 5

Criterios específicos.

Numeral	Dice:	Comentario	Proponemos
2.2.1 (b)	Que únicamente contengan agua y/o aire cuya temperatura no exceda de 70°C y, además, su volumen sea inferior a 450 litros.	Es necesario limitar en presión de trabajo como se especifica en el mismo numeral inciso (d) y dejar el 2.2.1 (d) en los términos sugeridos.	Que únicamente contengan agua y/o aire cuya presión sea inferior a 5.0 kg/cm ² , temperatura no exceda de 70°C y, además, su volumen sea inferior a 450 litros. Los que trabajen a vacío si requieren autorización de funcionamiento.
2.2.1 (d)	Que trabajen con agua y/o aire, y que la presión de calibración del dispositivo de seguridad se encuentre entre 0 y 5 kg/cm ² . Los que trabajen a vacío si requieren la autorización de funcionamiento.	Es redundante con el 2.2.1 (b). Sugerimos eliminar uno u otro.	Eliminarlo.

2.2.2 (a) Calderas	Que cuenten con una superficie de calefacción menor de 15 m ² y que la presión de calibración del dispositivo de seguridad sea menor a 3.5 kg/cm ² .	Sugerimos bajar la superficie de calefacción de 15m ² a 10 m ² ya que en los nuevos diseños de calderas se están utilizando menores superficies de calefacción para una misma capacidad evaporativa.	Que cuenten con una superficie de calefacción menor de 10 m ² y que la presión de calibración del dispositivo de seguridad sea menor a 3.5 kg/cm ² .
4 Definiciones	Falta método alternativo	No aparece la definición de método alternativo citado en el numeral 9.3.	Método alternativo: es una demostración de operación segura de los equipos, que puede hacer el patrón en sustitución de las pruebas de presión indicadas en la presente norma con previa autorización escrita del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente Laboral.
4	Falta inspección periódica	No se menciona en la norma.	Inspección periódica: es la inspección que sigue a la inspección inicial que realiza la delegación correspondiente de la Secretaría o, en su caso, la Unidad Verificadora, a petición de parte, para revisar los equipos, con el fin exclusivo de consultar que se sigue cumpliendo con los requerimientos establecidos en esta Norma. Su realización será una vez por año.
4 Definiciones	Falta Aparato auxiliar	No aparece definición de aparatos auxiliares.	Aparato auxiliar: son accesorios de seguridad instalados en los equipos para proteger y supervisar el equipo durante su operación, tales como columnas de agua, indicadores de nivel, controles de presión, etc.
4 Definiciones	Falta Presión máxima de operación permisible.	No aparece definición de Presión máxima de trabajo permisible.	Presión máxima de operación permisible: es la máxima presión con la que se puede operar el recipiente o caldera en condiciones de seguridad. No debe ser mayor a la presión de diseño.
4 Definiciones	Falta Presión de diseño.	No aparece Presión de diseño.	Presión de diseño: Es la presión que se utiliza en la memoria de cálculo para la fabricación del equipo.
4.6	Caldera; Generador de vapor: es un aparato que se utiliza para la generación de vapor de agua o para el calentamiento de un fluido en estado líquido, mediante la aplicación de calor, para ser utilizados fuera de la caldera.	La caldera también es un recipiente a presión pero bajo fuego, proponemos eliminar la palabra aparato y anotar recipiente a presión.	Caldera; Generador de vapor: es un recipiente a presión que se utiliza para la generación de vapor de agua o para el calentamiento de un fluido en estado líquido, mediante la aplicación de calor, para ser utilizados fuera de la caldera.
4.12	Dictamen: es el documento emitido por la UV, en el que se determina que fueron cumplidos todos los lineamientos aplicables establecidos en la presente Norma.	Los dictámenes se pueden emitir con no conformidades siendo éstos desfavorables.	Dictamen: es el documento emitido por la Unidad Verificadora, en el que se determina que si o no fueron cumplidos todos los lineamientos aplicables establecidos en la presente Norma.
4.13	Dispositivos de seguridad: es cualquier válvula de seguridad, válvula de alivio de presión, disco de ruptura o cualquier otro elemento que sirva para desahogar una presión que exceda el valor de calibración o de desfogue establecido para la operación segura del equipo.	Los disparos de las válvulas de seguridad son súbitos y violentos. Suele suceder que el disparo lesione a personal cercano o dañe el anclaje de los tubos de descarga.	Dispositivos de seguridad: es cualquier válvula de seguridad, válvula de alivio de presión, disco de ruptura o cualquier otro elemento que sirva para desahogar en condiciones de seguridad la presión que exceda el valor de calibración o de desfogue establecido para la operación segura del equipo.

4.24	Recipiente criogénico: es un recipiente sujeto a presión de doble pared, en el que el recipiente interior contiene líquido criogénico (oxígeno, nitrógeno o argón), y entre el recipiente exterior y el interior existe un espacio anular que sirve para evitar la transferencia de calor.	Sin razón está excluido el CO ₂ (gas carbónico). Además la condición del espacio anular es para evitar la transmisión de calor por el efecto de vacío. No lo indican. Algunos equipos usan aislante térmico en lugar de vacío.	Recipiente criogénico: es un recipiente sujeto a presión de doble pared, en el que el recipiente interior contiene líquido criogénico (oxígeno, nitrógeno, gas carbónico CO ₂ o argón), y entre el recipiente exterior y el interior existe un espacio anular en vacío o con aislante térmico que sirve para evitar la transferencia de calor.
5.5	Demostrar la seguridad de los equipos que requieran de autorización de funcionamiento y la confiabilidad de sus dispositivos de seguridad, de conformidad con lo establecido en los capítulos 7 y 9. Las pruebas que, en su caso, se practiquen a los equipos y a sus dispositivos de seguridad, deben ser realizadas por el patrón, para lo cual éste debe implementar las medidas de seguridad necesarias, tales como: equipo de protección personal, pisos libres de grasas, servicios médicos disponibles durante las pruebas, entre otros.	Es necesario evitar improvisaciones de personal para asuntos delicados.	Demostrar la seguridad de los equipos que requieran de autorización de funcionamiento y la confiabilidad de sus dispositivos de seguridad, de conformidad con lo establecido en los capítulos 7 y 9. Las pruebas que, en su caso, se practiquen a los equipos y a sus dispositivos de seguridad, deben ser realizadas por personal con experiencia en el ramo o certificado, asignado o contratado por el patrón, para lo cual éste debe implementar las medidas de seguridad necesarias, tales como: equipo de protección personal, pisos libres de grasa y/o agua, servicios médicos disponibles durante las pruebas, entre otros.
5.9	Notificar a la delegación por escrito, la baja de los equipos que cuenten con autorización de funcionamiento y que dejen de operar definitivamente en los términos en que otorgó la autorización de funcionamiento, dentro de los 90 días posteriores a la fecha en que dejaron de operar.	Se requiere una mayor precisión para evitar errores de interpretación	Notificar a la delegación por escrito, la baja de los equipos que cuenten con autorización de funcionamiento y que dejen de operar en la planta definitivamente en los términos en que otorgó la autorización de funcionamiento, dentro de los 90 días posteriores a la fecha en que internamente el equipo dejó de operar en planta.
6.1	Participar en la capacitación y adiestramiento que el patrón proporcione para el funcionamiento de los equipos.	Equipos de alto riesgo no deben estar en manos de aprendices o gente mal preparada. Antes se exigía licencia de fogonero, operador o jefe de planta expedida por la STPS. Ahora está suspendida esta exigencia pero se debe responsabilizar a los trabajadores en sus funciones induciéndolos a una mejor preparación. En el Apartado 1.4 de nuestros criterios generales se comenta este asunto con mayor amplitud.	Participar en la capacitación y adiestramiento que el patrón proporcione para el funcionamiento de los equipos y contar con evidencias de capacitación, habilidad y destreza, tales como certificado de competencia laboral y/o constancia de habilidades laborales.
7.1.2	El sistema de soporte de los equipos debe mantenerse en condiciones de seguridad, considerando medidas contra corrosión, degradación, inestabilidad, vibraciones y nivelación, entre otras.	Se puede dar mayor precisión.	El sistema de soporte de los equipos debe mantenerse en condiciones de estabilidad mecánica y seguridad, considerando medidas contra corrosión, degradación, inestabilidad, vibraciones y nivelación, entre otras.
7.1.4	Los equipos que operen a temperaturas extremas deben estar protegidos y, en caso de posible contacto con los trabajadores, señalizados de conformidad con lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.	Es necesario indicar el tipo de protección.	Los equipos que operen a temperaturas extremas deben estar aislados térmicamente y, en caso de posible contacto con los trabajadores, señalizados de conformidad con lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

7.1.5	<p>Los equipos deben contar con los instrumentos de medición y dispositivos de seguridad, de acuerdo con lo siguiente:</p> <p>a) La escala de los instrumentos de medición debe abarcar entre 1.5 y 4 veces la presión normal de operación;</p> <p>b) Los instrumentos de medición y dispositivos de seguridad deben tener un control de su funcionamiento, mediante revisiones, mantenimiento y, en su caso, calibraciones periódicas;</p> <p>El punto de ajuste de los dispositivos de seguridad y de alivio de presión, debe estar de acuerdo a los requisitos para la operación segura establecidos en las normas o códigos aplicables, tomando en cuenta la máxima presión de trabajo permitida.</p>	<p>Omiten a los aparatos auxiliares. Es más propia la palabra "rango" en lugar de "escala".</p> <p>Aunque parezca obvio la expresión sugerida, es conveniente señalarla.</p>	<p>Los equipos deben contar con aparatos auxiliares, instrumentos de medición y dispositivos de seguridad, de acuerdo con lo siguiente:</p> <p>a) El rango de los instrumentos de medición debe abarcar entre 1.5 y 2.5 veces la presión normal de operación;</p> <p>b) Los instrumentos de medición, aparatos auxiliares y dispositivos de seguridad deben tener un control de su funcionamiento, mediante revisiones, mantenimiento y, en su caso, calibraciones periódicas;</p> <p>c) El punto de ajuste de los dispositivos de seguridad y de alivio de presión, debe estar de acuerdo a los requisitos para la operación segura establecidos en las normas o códigos aplicables, tomando en cuenta que en ningún caso será mayor a la máxima presión de trabajo permitida.</p>
7.2.1	<p>De acuerdo a la diversa complejidad de los equipos se debe contar con los procedimientos, instructivos o manuales, redactados en idioma español, en un lenguaje entendible para los trabajadores responsables de su revisión, operación o mantenimiento, que incluya, al menos, las medidas de seguridad pertinentes a la actividad y los datos e información documental, ya sea por equipo o de aplicación común, siguientes:</p>	<p>Generalmente los fabricantes de equipo original son los que proporcionan las guías más explícitas sobre la operación y mantenimiento de los equipos. Se puede orientar a los patrones sobre este servicio de fabricantes.</p>	<p>De acuerdo a la diversa complejidad de los equipos se debe contar con los procedimientos, instructivos o manuales, redactados en idioma español, en un lenguaje entendible para los trabajadores responsables de su revisión, operación o mantenimiento, que incluya, al menos señalamientos de los fabricantes originales del equipo contando con, las medidas de seguridad pertinentes a la actividad y los datos e información documental, ya sea por equipo o de aplicación común, siguientes:</p>
7.2.2 (9)	<p>No aparece este numeral</p>	<p>En criterios generales de esta presentación se dan los comentarios sobre esto.</p>	<p>Cálculos donde se definan técnicamente las máximas presiones de trabajo permitidos considerando materiales utilizados, esfuerzos de trabajo, factor de seguridad empleado, eficiencia de uniones, espesores mínimos, efecto de la corrosión y edad del equipo. También deberán expresar la capacidad necesaria de desfogue y determinar áreas requeridas de alivio. Todos estos cálculos deberán tener firma autógrafa por un perito en la materia.</p>
9.1.1	<p>Prueba de presión hidrostática. La prueba consiste en someter al equipo, sin estar en funcionamiento, desconectado de sus partes eléctricas, mecánicas y neumáticas hasta la primer brida no soldada, y una temperatura no mayor de 40°C, con un fluido incomprensible cuyo comportamiento al incremento de presión no genere riesgos (con punto de inflamación mayor a 93°C; cuando se trate de hidrocarburos o combustibles, el punto de ignición del fluido debe ser superior a 43°C) y con graficador de presión o manómetro calibrado conectado al equipo, a un valor de presión de prueba al menos 10% por arriba de la presión de calibración del dispositivo de seguridad y aplicar el siguiente procedimiento genérico:</p>	<p>Existen boquillas en calderas y recipientes a presión que no tienen bridas sino coples o nipples roscados. Debemos prever errores de interpretación.</p>	<p>Prueba de presión hidrostática. La prueba consiste en someter al equipo, sin estar en funcionamiento, desconectado de sus partes eléctricas, mecánicas y neumáticas hasta la primer brida no soldada, o conexión roscada y una temperatura no mayor de 40°C, con un fluido incomprensible cuyo comportamiento al incremento de presión no genere riesgos (con punto de inflamación mayor a 93°C; cuando se trate de hidrocarburos o combustibles, el punto de ignición del fluido debe ser superior a 43°C) y con graficador de presión o manómetro calibrado conectado al equipo, a un valor de presión de prueba al menos 10% por arriba de la presión de calibración del dispositivo de seguridad y aplicar el siguiente procedimiento genérico:</p>

9.1.1 (d) y (e)	<p>g) Al llegar al valor de presión de prueba, esperar al menos 30 minutos manteniendo esta presión e inspeccionar según se establece en el inciso anterior;</p> <p>h) Si no existe un decremento de presión de más de 5% del valor de la presión de prueba o no hay motivos para considerar que el equipo operará sin condiciones de seguridad, la prueba se considerará satisfactoria.</p>	<p>Sugerimos dejar los dos incisos como uno solo. Se trata del mismo asunto.</p>	<p>d) Al llegar al valor de presión de prueba, esperar al menos 30 minutos manteniendo esta presión e inspeccionar según se establece en el inciso anterior; si no existe un decremento de presión de más de 5% del valor de la presión de prueba o no hay motivos para considerar que el equipo operará sin condiciones de seguridad, la prueba se considerará satisfactoria.</p>
9.2.3	<p>Los exámenes y su alcance de aplicación (zonas críticas y puntos de medición, entre otros), deben ser el resultado de la revisión del equipo, del análisis efectuado de su funcionamiento y de la facilidad para su aplicación, mismos que deben constar por escrito para ser exhibidos en la visita de inspección correspondiente y aplicarse al menos una combinación de un examen volumétrico y uno superficial a uno de fuga, según el listado no limitativo:</p>	<p>Se puede ser más explícito sin mayor esfuerzo.</p>	<p>Los exámenes no destructivos y su alcance de aplicación (zonas críticas y puntos de medición, entre otros), deben ser el resultado de la revisión del equipo, del análisis efectuado de su funcionamiento y de la facilidad para su aplicación, mismos que deben constar por escrito para ser exhibidos en la visita de inspección correspondiente y aplicarse al menos una combinación de un examen volumétrico y uno superficial a uno de fuga, según el listado no limitativo:</p>
9.2.4	<p>No aparece en el proyecto de norma este numeral.</p>	<p>Sugerimos incluir este Apartado a fin de evitar posibles conflictos de intereses.</p>	<p>Las personas físicas o morales que califiquen, certifiquen, apliquen, interpreten y/o evalúen pruebas no destructivas, no podrán actuar como unidades de verificación en esta norma para un mismo caso.</p>
9.4.1	<p>El punto de ajuste o valor de la presión de calibración del dispositivo de seguridad debe estar en un valor seguro para el equipo, por arriba de la presión de operación, pero menor que la presión de diseño del equipo, de conformidad con lo establecido en la NOM-093-SCFI-1999.</p>	<p>Debemos considerar que la NOM093-SCFI es parámetro de capacidad de descarga NO DEFINE LAS NECESIDADES ESPECIFICAS DE UN EQUIPO EN PARTICULAR. Orienta para determinar la capacidad de descarga de los distintos fluidos y tamaños de válvulas de alivio. Tampoco especifica si un determinado equipo lleva una, dos, tres, o más válvulas de seguridad. El alivio de presión adecuado de un equipo tiene una responsabilidad compartida iniciada con el diseñador usuario del equipo a proteger y complementada con el fabricante del dispositivo de seguridad, por eso la necesidad de una memoria de cálculo sugerida.</p>	<p>El punto de ajuste o valor de la presión de calibración del dispositivo de seguridad debe estar en un valor seguro para el equipo, por arriba de la presión de operación, pero menor que la presión de diseño del equipo, de conformidad con lo establecido en la NOM-093-SCFI-1999. La capacidad de alivio de presión debe estar concordante con la memoria de cálculo.</p>
9.5	<p>Demostración documental. El patrón debe contar con los documentos que validen la calibración, con patrones trazables de los instrumentos de medición con los que fueron ajustados o verificados los dispositivos de seguridad, con base en un programa de calibración establecido.</p>	<p>Para que un dispositivo de seguridad opere eficazmente se requiere que abra la presión esperada y además ser capaz de tener un desfogue que impida seguir con elevación de presión dentro del equipo.</p>	<p>Demostración documental. El patrón debe contar con los documentos que validen la capacidad de la descarga y la calibración, con patrones trazables de los instrumentos de medición con los que fueron ajustados o verificados los dispositivos de seguridad, con base en un programa de revisión, mantenimiento y calibración establecido.</p>

9.6	No aparece prueba neumática.	En el numeral 1.2 de criterios generales exponemos el comentario de este Apartado.	Prueba neumática: se acepta este tipo de prueba en sustitución de la prueba hidrostática, únicamente para recipientes a presión, en los cuales el llenado de líquido es inseguro, el secado es problemático y los vestigios de líquido de prueba no pueden ser tolerados. Los valores de prueba serán un mínimo de 5% arriba de la presión de operación. Se advierte que esta prueba es de alto riesgo cuando el equipo de prueba es de dudosa integridad mecánica y/o el personal que la ejecuta es inexperto. En caso de aplicar esta prueba, el patrón es el único responsable por efectos adversos de la prueba.
11.9	Inspección periódica (ausente).	No indicada en la norma.	Inspección periódica: es una visita con el fin exclusivo de constatar que se sigue cumpliendo con los requerimientos establecidos en esta Norma. Para que sea considerado como satisfactorio deberá de cumplir con: a) Que se cuente con las condiciones mínimas de seguridad a que se refiere el capítulo 7; b) Que el equipo se encuentre identificado con el TAG; c) Que el personal que lo opere o le dé mantenimiento haya sido capacitado con base en los procedimientos, instructivos o manuales a que se refiere el Apartado 7.2.1; d) Que el patrón demuestre la adecuada operación de los dispositivos de seguridad y aparatos auxiliares con los que cuenta el equipo.
12.2	Las U.V podrán asesorar y orientar al patrón para el cumplimiento de las disposiciones que le apliquen de esta Norma, a fin de emitir el dictamen favorable de cumplimiento general con la presente Norma o para emitir dictamen favorable por equipo.	La palabra asesorar puede ser mal interpretada y decir que va contra la Ley y reglamento de Metrología y Normalización. Para cumplir con el espíritu de la expresión, proponemos el siguiente cambio.	Las U.V podrán emitir no conformidades y orientar al patrón para el cumplimiento de las disposiciones que le apliquen de esta Norma, a fin de emitir el dictamen favorable de cumplimiento general con la presente Norma o para emitir dictamen favorable por equipo.

Agradeciendo la oportunidad de contribuir con nuestras observaciones en forma positiva a favor de nuestro ámbito nacional y pendientes de recibir sus comentarios sobre este documento, nos es grato suscribirnos.

RESPUESTA:

2.2.1 b) No procede su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 1 de BENDIX CVS DE MEXICO.

2.2.1 d) No procede su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 1 de BENDIX CVS DE MEXICO.

2.2.2 a) No procede su comentario, ya que en función al número de equipos instalados que cuentan con superficie de calefacción entre 10 y 15 kg/cm², no representa valor agregado el considerar exceptuados del trámite de autorización de funcionamiento, a los que cuenten con menor superficie de calefacción.

4. Procede parcialmente su comentario, por lo que se adiciona la definición de método alternativo, para quedar de la siguiente manera:

4.21 “Método alternativo”: es la iniciativa presentada por el patrón para demostrar la operación segura del equipo, en sustitución de las opciones indicadas en la presente Norma, sujeta a la autorización que, en su caso, otorgue la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la opinión del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral.

4. No procede su comentario de incorporar la definición de inspección periódica, ya que la Secretaría cuenta con la atribución de realizar este tipo de inspecciones, aun con alcances diferentes a los establecidos en esta Norma.

4. Procede parcialmente su comentario, por lo que se adiciona la definición de “aparato auxiliar”, y la disposición del Apartado 7.1.6, para quedar de la siguiente manera:

4.2 “Aparato auxiliar”: es el accesorio instalado en el generador de vapor o caldera que sirve para supervisar las variables de la operación del equipo. Ejemplo de ellos son: columnas de agua, indicadores de nivel, controles de presión, entre otros.

7.1.6 Los aparatos auxiliares de las calderas o generadores de vapor, deben mantenerse en condiciones operativas.

4. Procede parcialmente su comentario, por lo que se incorpora la definición 4.22 “presión máxima de trabajo permitida”, de acuerdo a la respuesta al comentario 29 de PROPSI.

4. No procede su comentario de incorporar la definición de “diseño”, toda vez que solamente es un dato que se requiere tanto en el formato N-020 como en el Apartado 7.2.

4.6 Procede parcialmente su comentario, por lo que la definición de “caldera” se modifica de acuerdo a la respuesta al comentario 1 de PROPSI.

4.12 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición del Apartado 4.12 que pasa a ser 4.11, para quedar de la siguiente manera:

4.11 “Dictamen”: es el documento emitido por la Unidad de Verificación, en el que se determina si fueron o no fueron cumplidos los lineamientos aplicables establecidos en la presente Norma.

4.13 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la definición de “dispositivo de seguridad”, de acuerdo a la respuesta al comentario 18 de PROPSI y se adiciona el Apartado 7.1.7, para quedar de la siguiente manera:

7.1.7 El desahogo de los fluidos, a través de las válvulas de seguridad en los equipos, debe dirigirse a un lugar donde no dañe a trabajadores ni al centro de trabajo.

4.24 Procede parcialmente su comentario de modificar la definición de “recipiente criogénico”, de acuerdo a la respuesta al comentario 26 de PROPSI.

5.5 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 5.5, que pasa a ser 5.4, para quedar de la siguiente manera:

5.4 Demostrar ante la Autoridad del Trabajo o ante la unidad de verificación, según aplique, la seguridad de los equipos que requieran de autorización de funcionamiento y la confiabilidad de sus dispositivos de seguridad, de conformidad con lo establecido en los Capítulos 7 y 9. Las pruebas que, en su caso, se practiquen a los equipos y a sus dispositivos de seguridad, deben ser realizadas por personal capacitado, asignado o contratado por el patrón, para lo cual éste debe implementar las medidas de seguridad necesarias. Ejemplos de dichas medidas son: que no haya personas expuestas en caso de una falla en el equipo, equipo de protección personal requerido, pisos libres de grasa y/o agua, servicios médicos disponibles durante el desarrollo de las pruebas, entre otros, según aplique.

5.9 Procede parcialmente su comentario, por lo que se fusionan los apartados 5.9 y 5.10, y el apartado resultante pasa a ser Apartado 5.8, para quedar de la siguiente manera:

5.8 Notificar a la Delegación, por escrito, cuando los equipos que cuenten con autorización de funcionamiento cambien de localización dentro del propio centro de trabajo. Para los recipientes criogénicos aplica lo establecido en el Apartado 10.1, inciso c.

6.1 No procede su comentario, de acuerdo a la respuesta a su comentario 4.

7.1.2 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 7.1.2, de acuerdo a la respuesta al comentario 34 de PROPSI.

7.1.4 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica la redacción del Apartado 7.1.4 para quedar de la siguiente manera:

7.1.4 Los equipos que operen a temperaturas extremas deben estar protegidos y, en caso de posible contacto con personas, señalizados de conformidad con lo establecido en la NOM-026-STPS-1998.

7.1.5 Procede parcialmente su comentario, por lo que el Apartado 7.1.5 queda de la siguiente manera:

7.1.5 Los equipos deben contar con aparatos auxiliares, cuando aplique, instrumentos de medición de presión y dispositivos de seguridad, de acuerdo con lo siguiente:

- a) el rango de los instrumentos de medición de presión debe abarcar entre 1.5 y 4 veces la presión normal de operación;
- b) los instrumentos de medición de presión, aparatos auxiliares y dispositivos de seguridad, deben estar sujetos a programas de revisión, mantenimiento y, en su caso, de calibraciones;
- c) el punto de ajuste de los dispositivos de seguridad y de alivio de presión debe estar de acuerdo con los requisitos para la operación segura del equipo, tomando en cuenta que, en ningún caso será mayor a la máxima presión de trabajo permitida.

7.2.1 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 7.2.1, para quedar de la siguiente manera:

7.2.1 Se debe contar con los procedimientos impresos en idioma español, que incluyan al menos las medidas de seguridad y los datos e información documental, ya sea por equipo o de aplicación común siguientes:

7.2.9 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 7.2.2, de acuerdo a la respuesta al comentario 4 de la DGIFT.

9.1.1 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 9.1.1, de acuerdo a la respuesta al comentario 6 de la DGIFT.

9.2.3 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 9.2.3, de acuerdo a la respuesta a su comentario 3.

9.2.4 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 9.2.2, de acuerdo a la respuesta a su comentario 3.

9.4.1 Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 45 de PROPSI, y además se modifica el Apartado 7.2.2 de acuerdo a la respuesta al comentario 4 de la DGIFT.

9.5 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 7.2.2, de acuerdo a la respuesta al comentario 4 de la DGIFT.

9.6 Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta a su comentario 2.

11.9 No procede su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 3 de la DGIFT.

12.2 Procede parcialmente su comentario, por lo que se modifica el Apartado 12.2, para quedar de la siguiente manera:

12.2 Las UV podrán orientar al patrón en el cumplimiento de las disposiciones que le apliquen, a fin de emitir el dictamen favorable de cumplimiento de todos sus equipos, dictamen favorable de cumplimiento por equipo o dictamen favorable de cumplimiento por conjunto de equipos.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA HULERA

COMENTARIO:

5.4. Solicitamos que este punto quede de la siguiente forma:

Contar con un listado de todos los recipiente(s) sujeto(s) a presión, caldera(s) o recipiente(s) criogénico(s) que se encuentren en funcionamiento en el centro de trabajo, no importando si requieren o no la autorización de funcionamiento. Dicho listado debe contener, al menos, la siguiente información por equipo:

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que en el proyecto se establece la definición de "equipo".

COMPAÑIA HULERA TORNELL, S.A. DE C.V.

COMENTARIO 1

Debe decir: 5.4

b) nombre o número del control interno asignado por la empresa (TAG)

Justificación.

En algunas empresas se acostumbra identificar mediante nombre a los equipos.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo al último párrafo de la respuesta al comentario 1 de PROPSI.

COMENTARIO 2

Debe decir 5.5.

Demostrar la seguridad de los equipos que requieran de autorización de funcionamiento y la confiabilidad de sus dispositivos de seguridad, de conformidad con lo establecido en los capítulos 7 y 9 las pruebas que, en su caso, se practiquen a los equipos y a sus dispositivos de seguridad deben ser realizadas por el patrón, para lo cual éste debe implementar las medidas de seguridad necesarias, tales como: equipo de protección personal, pisos libres de grasas, servicios médicos disponibles durante las pruebas, entre otros.

En caso de que la empresa, por tener menos de 100 trabajadores, no cuente con servicio médico, deberá tener disponibles los teléfonos de emergencia de la zona y alguna persona que acredite mediante su constancia de habilidades, que tiene conocimiento sobre primeros auxilios.

JUSTIFICACION.

Muchas empresas, sobre todo las pequeñas, no tienen servicio médico y sólo emplean los servicios del IMSS para atender cualquier accidentado.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que los servicios médicos a que se refiere el Apartado 5.5 deben ser considerados, en su caso, para estar presentes en la realización de las pruebas, a fin de atender una posible emergencia para quienes intervienen en la demostración de seguridad de los equipos, ante una unidad de verificación o ante la Autoridad del Trabajo.

COMENTARIO 3

Agregar el siguiente punto:

5.11 Cuando se reubique un equipo, dentro de las mismas instalaciones de la empresa, el patrón deberá notificarlo a la autoridad laboral, dentro de los 15 días posteriores a su reubicación, para que la autoridad determine si es necesario elaborar nuevamente el trámite de número de control y las pruebas correspondientes o valide el ya existente.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta que se dio al comentario 5 del COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A.C.

COMENTARIO 4

Agregar el siguiente punto:

5.12 El patrón deberá notificar a la autoridad laboral los casos en que detecte que los dibujos, croquis o planos de sus equipos no coincidan en su totalidad con lo instalado realmente en la empresa (ya sea por la ubicación exacta de boquillas, diámetros de conexiones, etc.), para que la autoridad determine si estas diferencias son relevantes como para que sea necesario elaborar nuevamente el trámite de número de control y las pruebas correspondientes o valide el ya existente con esas diferencias. Este trámite puede ser realizado aun una vez que se ha obtenido el número de control y la autorización de funcionamiento de los equipos.

JUSTIFICACION

En algunos casos la empresa se ha visto en la necesidad de elaborar nuevamente todo el trámite de autorización de instalación y funcionamiento de los equipos que cambia de lugar, sin que se justifique por estar en el mismo domicilio y no haber sufrido modificación el equipo en su nueva instalación.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 4 de la DGIFT.

COMENTARIO 5

Debe decir: Prueba de funcionamiento. Los dispositivos de seguridad deben ser probados en la visita de inspección extraordinaria, para abrir a la presión de calibración en el propio equipo, o mediante simulación en un banco de pruebas, cuando por las características de operación de los equipos, por los fluidos contenidos en ellos o por los riesgos que pudieran generarse, no sea posible efectuar la prueba en el equipo.

Para las inspecciones extraordinarias, la empresa al momento de recibir el citatorio y antes de la fecha programada para la visita de inspección, podrá demostrar ante la autoridad laboral, que no es posible realizar la prueba de los dispositivos de seguridad sin afectar el proceso productivo, para que la autoridad conjuntamente con la empresa re programe esta visita o, en su caso, acredite esta prueba únicamente con la demostración documental.

JUSTIFICACION.

En muchos casos y debido a que las inspecciones a equipos que programa la autoridad laboral, se realizan en días y horas hábiles, no es posible la realización de estas pruebas sin interrumpir el proceso productivo, lo cual perjudica a la empresa y a los trabajadores. Ya que aunque en el bloque 6 se marcan dos opciones para demostrar la seguridad del equipo, que son; las pruebas de funcionamiento y la demostración documental, en el punto 9.4 y 9.5 se entiende que deben realizarse ambas pruebas, en todos los casos.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que al indicar en el formato las pruebas a los dispositivos de seguridad, el patrón estará definiendo si opta por lo establecido en el Apartado 9.5 (pruebas de apertura de los dispositivos de seguridad) o 9.6 (demostración documental).

ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA, A.C.

COMENTARIO 1

Dice:

11.4 se da un plazo de 15 días naturales para dar de baja el equipo que resultara insatisfactorio (con imposibilidad de subsanar deficiencias) como resultado de la visita de inspección o durante las pruebas; lo cual nos parece un periodo muy corto como para sustituir un equipo ya que como usted sabe el cambio de éstos conlleva un proceso largo que incluye: el retiro del equipo, la búsqueda del nuevo equipo y su compra, la entrada y su instalación, amén de la inversión que se requiere.

Consideramos que el campo de aplicación y las excepciones de la NOM vigentes son más concretos y de fácil entendimiento que los propuestos en el proyecto de modificación de esta NOM.

Hoy en día nuestras compañías socias cumplen con los requisitos de la NOM vigente y al revisar los cambios propuestos para esta NOM encontramos que el manejo y control de recipientes portátiles que se lleva a cabo al interior de nuestras compañías socias se cumple de forma adecuada, por lo que no se han presentado accidentes y dichos recipientes no representan un riesgo ni a los trabajadores, ni al centro de trabajo por lo que la inclusión de éstos en esta NOM representaría una inspección más prolongada por su alcance, además de una mayor inversión para el cumplimiento, revisión y control de este nuevo requisito.

Por lo antes expuesto le solicitamos atentamente que el plazo para dar de baja el equipo sea acordado por ambas partes y quede estipulado en el acta de inspección, otorgando así la factibilidad de uso del equipo bajo la responsabilidad del patrón. Con referencia a los puntos 2 y 3 no encontramos un costo/beneficio adicional al existente y por ello le solicitamos que se mantengan sin cambios el campo de aplicación y las excepciones de la NOM vigente.

RESPUESTA:

No proceden sus comentarios. Respecto al plazo para las bajas, basta con notificarlo formalmente ante la Delegación; en el Capítulo 2 se exceptúan del cumplimiento con la Norma, entre otros, a los recipientes para extintores; en cuanto al Capítulo 3, las normas de referencia son indispensables para la correcta interpretación de esta Norma.

COMENTARIO 2

Solicitamos que se mantenga el campo de aplicación vigente, ya que es más entendible, operable y concreto, así mismo solicitamos excluir a los recipientes portátiles ya que como se manejan y controlan no representan un riesgo ni a los trabajadores, ni al centro de trabajo.

RESPUESTA:

No procede su comentario, de acuerdo a la respuesta a su comentario 1. Se está considerando en el Apartado 2.3 que los recipientes portátiles de gases comprimidos estén exceptuados de la autorización de funcionamiento.

COMENTARIO 3

4. Definiciones.

Agregar TAG: número interno de los equipos

Comentario

Dentro de la NOM se menciona el TAG, pero no existe la definición o referencia del mismo.

5.4h) dice:

contar con un listado de todos los equipos que se encuentren en funcionamiento en el centro de trabajo, no importando si requieren o no de la autorización de funcionamiento. Dicho listado debe contener al menos la siguiente información por equipo:

h) lugar en donde se ubica el equipo físicamente dentro del centro de trabajo.

Los recipientes portátiles que no tienen ubicación fija en un centro de trabajo, y aquellos que contienen líquidos criogénicos y que permanentemente se encuentran ingresando y saliendo del centro de trabajo, deben contar con un sistema de control, en sustitución de la ubicación física del equipo.

Debe Decir.

Contar con un listado de todos los equipos que se encuentren en funcionamiento en el centro de trabajo, no importando si requieren o no de la autorización de funcionamiento. Dicho listado debe contener al menos la siguiente información por equipo.

Comentario.

Eliminar lo referente a los recipientes portátiles, esta NOM sólo debe aplicarse a recipientes fijos.

RESPUESTA:

No procede su comentario, de acuerdo con el último párrafo de la respuesta al comentario 1 y respuesta al comentario 31 de PROPSI, donde se sustituye el uso del término "TAG" por el de "nombre o número de identificación".

COMENTARIO 4

Debe decir:

6.2 Operar, revisar y dar mantenimiento a los equipos, de conformidad con los manuales, procedimientos y capacitación otorgada por el patrón.

Comentario.

Deben considerarse tanto los manuales y procedimientos ya que la capacitación debería basarse en ellos.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que la capacitación establecida en el Apartado 5.8, que pasa a ser 5.7, está basada en los procedimientos.

COMENTARIO 5

Debe decir:

7.1.3 Los equipos deben disponer de los espacios libres necesarios para las actividades de operación, mantenimiento y revisión.

Comentario:

Los espacios no pueden acotarse, ya que son variables y debe tomarse en cuenta que dependen del personal que los opere, mantenga o revise.

RESPUESTA:

Procede su comentario, por lo que el Apartado 7.1.3 queda tal como lo propone.

COMENTARIO 6

Debe decir:

7.1.5 Los equipos deben contar con los instrumentos de medición y dispositivos de seguridad, de acuerdo con lo siguiente:

a) la presión de operación debe estar ubicada en el tercio medio de la escala de la carátula del manómetro.

Comentario:

La escala solicitada sale de las proporciones comerciales, además que no resulta funcional para los propósitos de seguridad que se requieren.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 5 del COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A.C.

COMENTARIO 7

Debe decir:

7.2.1 De acuerdo a la diversa complejidad de los equipos, se debe contar con los procedimientos, instructivos o manuales, redactados en idioma español.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 5 del COLEGIO DE INGENIEROS MECANICOS Y ELECTRICISTAS, A.C.

COMENTARIO 8

11.4 Si resulta insatisfactorio el resultado de la visita de inspección inicial o inspección extraordinaria a fin de obtener la autorización de funcionamiento o la continuidad de la vigencia, dicho hecho se asentará en el Acta de Inspección correspondiente y, en su caso, el inspector dictará las medidas conducentes para subsanar las deficiencias detectadas durante la inspección o en el desarrollo de las pruebas, y establecerá la fecha para realizar la inspección de comprobación. Cuando sea imposible subsanar las deficiencias detectadas, el inspector asentará en el acta de inspección que dicho documento no constituye la autorización de funcionamiento, en su caso, que no constituye la continuidad de la vigencia de la autorización de funcionamiento, estableciendo que el patrón es responsable del funcionamiento de ese equipo y que deberá darlo de baja otorgándole el tiempo necesario para realizar el cambio del equipo, notificando lo anterior a la Delegación.

Comentario:

El cambio de equipos conlleva un proceso largo que incluye: el retiro del equipo, la búsqueda del nuevo equipo y su compra, la entrega y su instalación lo cual requiere un periodo de tiempo considerable.

Cabe aclarar que la inversión requerida para el cambio de equipos es considerable, por lo que si el equipo se encuentra en condiciones seguras para su operación podrá quedar a cargo del patrón su funcionamiento ayudando a que en forma paralela se realicen los cambios necesarios.

RESPUESTA:

Procede parcialmente su comentario, de acuerdo a la respuesta al comentario 8 de la DGIFT.

COMENTARIO 9

Dice.

11.5 Es una visita de inspección practicada con objeto de comprobar el cumplimiento general de la presente Norma en un centro de trabajo, para que se considere satisfactoria el acta de inspección, el inspector verificará:

Agregar al Apartado 11.5 el inciso g):

g) Cuando el patrón considere que la inspección no es satisfactoria y antes de que se proceda a la colocación de sellos, se podrá solicitar la opinión de un tercero.

RESPUESTA:

No procede su comentario, ya que el patrón cuenta con medios para impugnar el contenido del acta levantada, en virtud de una visita de inspección, según lo establecido en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Además, la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo consideró adicionar, para efectos de una mejor comprensión de la norma, la definición 4.29 "riesgo inminente", para quedar de la siguiente manera:

4.29 "Riesgo inminente": es la condición de funcionamiento de un equipo fuera de sus parámetros normales de operación, que pone en peligro su integridad física, la de los trabajadores y/o a las instalaciones del centro de trabajo.

México, Distrito Federal, a los dos días del mes de abril de dos mil dos.- El Subsecretario de Previsión Social, **Francisco Xavier Salazar Sáenz**.- Rúbrica.