



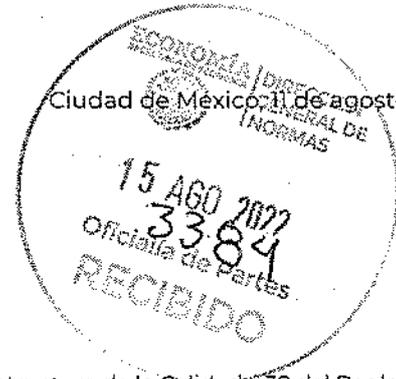
**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



Subsecretaría del Trabajo  
Unidad de Trabajo Digno  
Dirección General de Previsión Social  
Oficio No. DGPS/11.08.2022/418  
Asunto: Revisión sistemática de la NOM-020-STPS-2011

LIC. EDUARDO MONTEMAYOR TREVIÑO  
SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE  
INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD, Y  
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS DE LA  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
P R E S E N T E.



Ciudad de México, 11 de agosto de 2022

En cumplimiento con lo establecido por el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad y 39 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, por este conducto me permito notificar a Usted, el resultado de la segunda revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas – Funcionamiento – Condiciones de seguridad.

#### Antecedentes

La Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas – Funcionamiento – Condiciones de seguridad, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación del 27 de diciembre de 2011, y entró en vigor a los seis meses siguientes a su publicación, el 27 de junio de 2012. El segundo periodo quinquenal concluyó el 27 de junio de 2022.

La NOM-020-STPS-2011, fue inscrita en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad de 2022, dentro del rubro "*LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD / INSCRITO POR PRIMERA VEZ/NOM VIGENTE*", con el propósito de actualizar las condiciones de seguridad y salud que deben existir para el funcionamiento de los recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas en los centros de trabajo, sin embargo al no contar con un anteproyecto de modificación para presentarlo ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, posterior a la publicación en el Diario Oficial de la Federación de dicho programa del 24 de febrero de 2022, el tema queda sin efectos para trabajarlo, de acuerdo con lo previsto por el artículo 29, tercer párrafo de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

#### Fundamento

El artículo 32, de la Ley de Infraestructura de la Calidad, en su primer párrafo establece que las normas oficiales mexicanas deben ser revisadas cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación o de aquélla de su última modificación, a través de un proceso de revisión sistemática que se ajuste a lo previsto en el Reglamento de la misma Ley.

En cuanto al artículo 39, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización que a la letra dispone que, "las normas oficiales mexicanas cuyo plazo de vigencia quinquenal venza en el transcurso del año siguiente, deberán ser revisadas en el seno del comité consultivo nacional de normalización que las elaboró y, en su caso, incluirse en el Programa Nacional de Normalización de ese año, para llevar a cabo su modificación.

Las dependencias competentes, con base en la opinión del comité consultivo nacional de normalización correspondiente, notificarán al secretariado técnico de la Comisión Nacional de Normalización, las normas oficiales





**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



mexicanas que, después de haber sido revisadas no requieran ser modificadas o canceladas, así como las razones de tal determinación.”

Por otro lado, el artículo Tercero Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC) determina que dentro del término de doce meses contados a partir de la entrada en vigor de la presente Ley, el Ejecutivo Federal deberá expedir su Reglamento, en tanto continuará aplicándose en lo que no se oponga, el Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y por su parte, el artículo Octavo Transitorio de la misma ley señala que “las disposiciones administrativas en materia de normalización... continuarán vigentes en todo lo que no se le oponga, hasta en tanto se expidan las disposiciones que las sustituyan...” entre las que se encuentra la notificación quinquenal de las normas oficiales mexicanas.

#### Revisión

El Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, revisó la NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas – Funcionamiento – Condiciones de seguridad, dentro del plazo previsto por los preceptos legales antes mencionados; en cumplimiento con el Informe de Revisiones Sistemáticas aprobado ante dicho Órgano Colegiado en el mes de diciembre de 2021, y de acuerdo con el formato de Emisión de Opinión de Revisión Sistemática de Normas Oficiales Mexicanas, diversos miembros del Comité Consultivo se pronunciaron a favor de ratificar la norma, sin embargo, se consideran algunas consideraciones que deberán ajustarse en la eventual modificación que se le realice. Algunas de ellas se precisan a continuación:

La presente norma oficial mexicana rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo en donde funcionen recipientes sujetos a presión (incluidos los de vacío), recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas.

El certificado de fabricación de equipo, como documento emitido y avalado por el fabricante original de éste debería de establecer el código o norma de diseño empleado, los materiales, datos e información para su uso, pruebas y revisiones, acordes con lo establecido en el propio código o norma empleados para su construcción y con el reconocimiento del ente representante del código o norma empleados.

Las modificaciones realizadas a un equipo que cambian su capacidad para resistir la temperatura o presión de diseño original, aun cuando no impliquen cambios físicos en el equipo, debería de ser motivo de análisis para determinar si se consideran o no como alteraciones, así como la sustitución de accesorios o instrumentos por otros de las mismas características.

En el caso de los sistemas principales de calentamiento, también debería de someterse a análisis técnico si se considera alteración en la norma oficial mexicana a la modificación de las condiciones originales de diseño (además de la capacidad del equipo, se debe considerar la geometría de la flama, las condiciones de operación (presión, volumen y temperatura)).

En lo concerniente a realizar reparaciones de los equipos que requieran soldadura o alteraciones, de acuerdo con los procedimientos desarrollados para tal fin y con personal calificado, sería conveniente analizar la pertinencia de que la norma puntualice el contenido mínimo del expediente de reparación y sus mecanismos de validación; el análisis de falla (incluir metodología y pruebas); los procedimientos de reparación (por código de validación de inspector); la memoria de cálculo (reingeniería en caso de ser necesario para la reparación (avalada por el ingeniero a cargo del proceso de reparación)); la adecuada selección de materiales (incluida la certificación de materiales utilizados); las especificaciones técnicas de equipo de soldadura utilizada (incluida la certificación cuando aplique); la calificación del personal soldador (por código o norma); el reporte fotográfico de la reparación para el expediente del equipo, y las pruebas de validación del proceso de reparación (combinación obligatoria de pruebas hidrostática y/o no destructivas).





Lo anterior poniendo atención al caso específico de soldadura en tubos de calderas y generadores de vapor, que originalmente estaban rolados; el cambio de lienzos o partes constitutivas del cuerpo y/o tapas de recipientes, incremento o modificación de diámetro de boquillas, reparación y/o modificación de sistemas de soporte y/o anclaje soldados al cuerpo del recipiente, entre otros.

Asimismo, analizar la posibilidad de establecer la obligatoriedad de un nuevo aviso de funcionamiento después de cada reparación que requiera soldadura, antes de la puesta en funcionamiento post-reparación.

En lo que hace a la clasificación de los equipos, la propuesta es analizar la forma de integrar la categoría y requerimientos específicos para los equipos de vacío, o adicionar una categoría más para equipos especiales (por ejemplo, la categoría IV [muy alto riesgo] por su presión, por el volumen de fluido, por el nivel de riesgo del fluido, por las características de proceso, por ejemplo).

Analizar los equipos críticos, especiales, como lo es el caso específico de tanques criogénicos de almacenamiento de gas natural (más de 310 m<sup>3</sup>), sistemas de compresión de gas natural, sistemas de obtención de hidrógeno, generadores de vapor y recuperadores de calor de central (central termoeléctrica CT, central ciclo combinado CCC, central turbo gas CTG, central de bio masa CBM), recipientes de proceso petroquímico, recipientes de almacenamiento de alto volumen de amoníaco, recipientes de almacenamiento de alto volumen de VCM o hidrocarburos, entre otros.

Otros temas que pueden ser sujetos a revisión, análisis, y discusión podrían ser por ejemplo determinar los requerimientos específicos para la categoría de equipos especiales (muy alto riesgo); establecer requerimientos administrativos específicos (incluido el concepto de "aviso y/o número de control temporal"), para equipo de renta y equipo móvil; analizar la eventual actualización de las pruebas de presión y exámenes no destructivos para demostrar la sanidad de los equipos; la obligatoriedad de combinación de prueba hidrostática y pruebas no destructivas en el caso de calderas, generadores de vapor y recuperadores de calor de central (por ejemplo); la determinación del procedimiento mínimo de prueba hidrostática; establecer el contenido mínimo del expediente de pruebas y los mecanismos de validación; el contenido de la capacitación de los operadores de los equipos; la integración de la obligación de la certificación del personal operador de calderas en el estándar de competencia [*existe vigente el ECO495 operación segura de calderas*], e integrar en todos los requerimientos el uso de herramientas tecnológicas para el control, supervisión, monitoreo, registro, administración y respuesta a emergencias (considerando el diseño, la arquitectura, la ingeniería de los elementos constitutivos, la validación de los sistemas y sus productos).

Es importante destacar que las eventuales adecuaciones y modificaciones que se realicen a esta norma oficial mexicana deben ser homologadas a lo previsto por la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC) y a lo que en un futuro contenga el reglamento de la propia LIC (por ejemplo, adecuar el término de unidades de verificación por el de unidades de inspección).

En materia administrativa para el control de los equipos instalados en los centros de trabajo, se recomienda analizar la forma de incluir un numeral en la NOM-020-STPS-2011, en el cual se dé aviso a la autoridad laboral de aquellos equipos, categoría III, que ya no estén en funcionamiento y dar de baja su número de control asignado por la autoridad laboral, asimismo, analizar si el centro de trabajo debería de conservar por escrito, los registros de la relación de los equipos con categoría I y II que ya no estén en funcionamiento, para que en el caso de que así lo requiera la autoridad laboral o la unidad de inspección para su revisión y cumplimiento como requerimiento que se incluirá en el procedimiento de evaluación de la conformidad.

Analizar si es conveniente que las pruebas a los equipos se realicen en presencia de una unidad de inspección, y revisar el contenido del numeral 19.7, para hacer precisiones sobre lo establecido en el Acuerdo de modificación a la NOM-020-STPS-2011, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de marzo de 2017, que establece "la vigencia de los dictámenes o de los dictámenes con reporte de servicios, emitidos por las unidades de verificación, será de diez años,





**TRABAJO**

SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL



tratándose de equipos nuevos, y de cinco años en el caso de equipos usados, contados a partir de la fecha en la que se concluyó satisfactoriamente la última prueba de presión y/o examen no destructivo o método alterno”.

Sería de gran utilidad revisar y analizar de la norma oficial mexicana que nos ocupa, en lo relativo a los procedimientos para llevar a cabo las pruebas hidrostáticas, neumáticas, e hidrostáticas-neumáticas.

Lo anterior, con base en la información proporcionada por la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo, se concluyó que, en tanto se emite la norma oficial mexicana que la sustituirá, es necesario continuar estableciendo los requisitos de seguridad para el funcionamiento de los recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas en los centros de trabajo, a fin de prevenir riesgos a los trabajadores y daños en las instalaciones.

**Resultado**

Se resolvió que la Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas – Funcionamiento – Condiciones de seguridad, deberá continuar vigente, y eventualmente se inscribirá en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2023.

Como resultado de la revisión sistemática, se notifica ante ese Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, que se ratifica la vigencia de la NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas – Funcionamiento – Condiciones de seguridad, en sus términos actuales, dicho resultado bajo el amparo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, en su tercera sesión ordinaria celebrada el 9 de agosto del presente año.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL Y PRESIDENTE DEL COMITÉ  
CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN  
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

MTRC-OMAR NACIB ESTEFAN PUNTES



SECRETARÍA DEL TRABAJO  
Y PREVISIÓN SOCIAL

Con fundamento en lo dispuesto por el ACUERDO por el que se establecen los Lineamientos para el intercambio de información oficial a través de correo electrónico institucional como medida complementaria para las acciones para el combate de la enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2020, la presente comunicación y copias de conocimiento se envían a través de correos institucionales.

C.c.p. Lic. Alejandro Sainza Vázquez.- Titular de la Unidad de Trabajo Digno. Presente.  
Dra. Cointa Lagunes Cruz.- Directora de Normalización en Seguridad y Salud Laborales y Secretaría Técnica del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CLC/PMV

ck

