



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Dirección Ejecutiva

Oficio No. ASEA/DE/325/2022

Ciudad de México, a 19 de julio de 2022

**MTRO. EDUARDO MONTEMAYOR TREVIÑO**  
**DIRECTOR GENERAL DE NORMAS Y SECRETARIO EJECUTIVO DE LA**  
**COMISIÓN NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD**  
**SECRETARÍA DE ECONOMÍA**

Pachuca No. 189, Col. Condesa,  
Alcaldía Cuauhtémoc,  
C.P. 06140, Ciudad de México.

**PRESENTE**



**Asunto:** Notificación del Resultado de la Revisión Sistemática NOM-010-ASEA-2016

Hago referencia a los trabajos realizados en la Decimoquinta Sesión Extraordinaria Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (CONASEA). Al respecto, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 129, primer párrafo de la Ley de Hidrocarburos; 1o, 2o, 5o, fracciones IV y XXX, 27, 31, fracciones I, II, IV y VIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1o., 3o. fracciones I, XX, XXXVIII y XLVII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 3o., fracciones VII, VIII y IX, y 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; y 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, me permito hacer de su conocimiento lo siguiente:

En el año 2022, la *Norma Oficial Mexicana NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores* cumple 5 (cinco) años desde su publicación en el Diario Oficial de la Federación, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

| NOM               | Nombre  | Fecha de publicación DOF | Fecha Límite de Revisión Sistemática |
|-------------------|---|--------------------------|--------------------------------------|
| NOM-010-ASEA-2016 | Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores | 23 de agosto de 2017     | 23 de agosto de 2022                 |

A la luz lo anterior, se realizaron los trabajos de su revisión al interior del CONASEA y a través del presente se notifica a ese Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad que, en el marco





de la Decimoquinta Sesión Extraordinaria del CONASEA, celebrada el día 19 de julio de esta anualidad, el pleno del CONASEA aprobó por **unanímidad** el informe de la revisión sistemática de la *NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores, así como la confirmación de su vigencia.*

Finalmente, en cumplimiento a lo dispuesto en el primer párrafo del artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se adjunta el informe relativo a la revisión sistemática constante de 6 páginas y se solicita la publicación del mismo en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad.

Agradezco su amable atención y aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

**ATENTAMENTE**

**DIRECTOR EJECUTIVO Y PRESIDENTE DEL COMITÉ CONSULTIVO**

**NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y OPERATIVA**

**Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS**



**ING. ÁNGEL CARRIZALES LÓPEZ**

*PP/ARR/MEM*

*Por un uso eficiente del papel, las copias de conocimiento se remiten vía correo electrónico.*

C.c.p.- Ing. Rodolfo De La Fuente Pérez, Secretario Técnico del CONASEA.- Para su conocimiento.  
Lic. Ana Paola Rojas Ramos. - Directora General de Regulación. - Para su conocimiento.  
Ing. José Ricardo Contreras Peña, Director General de Normatividad de Procesos Industriales, Transporte y Almacenamiento.- Para su conocimiento.





Ciudad de México a 24 de marzo de 2022

### SUBCOMITÉ 3 DE DISTRIBUCIÓN Y EXPENDIO DEL CONASEA

## Informe de revisión sistemática (quinquenal) de la Norma Oficial Mexicana NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos.

Fecha de publicación: 23/agosto/2017

De conformidad con el artículo 32 de la Ley de la Infraestructura de la Calidad (LIC), que establece que las Normas Oficiales Mexicanas deberán ser revisadas al menos 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 dicha Ley, por lo anterior se desarrolló la revisión sistemática de la NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos, considerando los elementos establecidos en la LIC y en el Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (RLFMN), misma que se presenta a continuación:

#### I. Diagnóstico, conforme a los elementos previstos en el RLFMN

- a) Revisión de las normas o lineamientos internacionales referentes al producto o servicio a regular que no existían cuando la norma fue publicada.

Con fecha posterior a la elaboración y aprobación de la NOM-010-ASEA-2016 por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (CONASEA) para consulta pública, se emitió la ISO 16923:2016, Natural gas fuelling stations – CNG stations for fuelling vehicle, referente a las Estaciones de Servicio de GNC para vehículos automotores.

Cabe mencionar que, si bien la NOM-010-ASEA-2016 se publicó como norma definitiva después de la emisión de la ISO 16923:2016 (publicada el 15 de diciembre de 2016) esta última no fue empleada para el desarrollo de la Norma Oficial Mexicana pues no estaba disponible en el periodo de elaboración del Proyecto de Norma.

Adicional a lo anterior, posterior a la fecha de publicación de la NOM-010-ASEA-2016, se emitieron las siguientes normas nacionales relacionadas con instalaciones de Compresión de GN (Terminales de carga) y Estaciones de servicio de GNC (estaciones de suministro):

- Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. *Publicada en el DOF el 04 de noviembre del 2016.*
- Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para que los Regulados lleven a cabo las Investigaciones Causa Raíz de Incidentes y Accidentes ocurridos





en sus Instalaciones. *Publicada en el DOF el 24 de enero del 2017.*

- Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos. *Publicada en el DOF el 16 de junio del 2017.*
- Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos. *Publicada en el DOF el 2 de mayo del 2018.*
- Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos. *Publicada en el DOF el 23 de julio de 2018.*
- Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos. *Publicada en el DOF el 22 de marzo del 2019.*
- NOM-001-ASEA-2019, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos. *Publicada en el DOF el 16 de abril del 2019*
- Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican. *Última modificación Publicada en el DOF el 04 de mayo de 2020.*
- Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos. *Publicada en el DOF el 21 de mayo del 2020.*

Debido a lo anterior, resulta necesario armonizar los términos, definiciones y requisitos transversales aplicables a las actividades de Compresión de gas natural y Expendio de GNC.

- b) Revisión de normas o lineamientos internacionales con los cuales se haya armonizado la norma o que le hayan servido como base.

De acuerdo con la bibliografía y referencias indicadas en la **NOM-010-ASEA-2016**, se identifica que en su mayoría estas han sido modificadas, por lo cual se requiere revisar, analizar y evaluar las versiones vigentes para adoptar los estándares técnicos nacionales e internacionales aplicables, así como las mejores prácticas de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa.

A continuación, se enlista la bibliografía y referencias contenidas en la **NOM-010-ASEA-2016**, y se identifican las versiones que han sido modificadas y/o actualizadas:





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

| Documento Referido  | Documento Actual  |
|---|---|
| NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.   | NOM-003-ASEA-2016, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos. Publicada en el DOF el 18 de agosto del 2017   |
| ANSI NGV 1-2006, Natural Gas Vehicles (NGV) Fueling Connection Devices  | CSA/ANSI NGV 1-2017 (R2021) - Compressed Natural Gas Vehicle (NGV) Fueling Connection Devices   |
| ANSI NGV 2,-2007 American National Standard for Natural Gas Vehicle Containers  | CSA/ANSI NGV 2-2019 - Compressed Natural Gas Vehicle Fuel Containers  |
| ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section VIII or Section X, Rules for the construction of Unfired Pressure Vessels, Div. 1 or Div. 2. | ASME BPVC-VIII-1-BPVC Section VIII - Rules for Construction of Pressure Vessels, División 1, BPVC-VIII-1-2021<br>ASME BPVC-VIII-2-BPVC Section VIII- Rules for Construction of Pressure Vessels, División 2-Alternative Rules, BPVC-VIII-2-2021 |
| ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section X, Fiber reinforced plastic pressure vessels   | ASME BPVC Section X-Fiber-Reinforced Plastic Pressure Vessels, BPVC-X-2021.   |
| ASME B31.3, 2012, Process Piping.   | ASME B31.3, 2020 Process Piping   |
| ASTM A47/A47M-99(2009), Standard Specification for Ferritic Malleable Iron Castings.  | ASTM A47 / A47M - 99(2018), Standard Specification for Ferritic Malleable Iron Castings   |
| ASTM A105/A105M-11A Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications  | ASTM A105 / A105M - 21, Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications  |
| ASTM A106/A106M-11 Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High Temperature Service.                                      | ASTM A106 / A106M - 19a, Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service.  |
| ASTM A269-10 Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.                          | ASTM A269 / A269M - 15a, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service   |
| ASTM A372/A372M-10 Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Forgings for Thin Walled Pressure Vessels.                             | ASTM A372/A372M-20e1, Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Forgings for Thin-Walled Pressure Vessels.  |
| ASTM A395/A395M 99(2009) Standard Specification for Ferritic Ductile Iron Pressure Retaining Castings for Use at Elevated Temperatures      | ASTM A395/A395M-99(2018), Standard Specification for Ferritic Ductile Iron Pressure-Retaining Castings for Use at Elevated Temperatures   |
| ASTM A536-84(2009) Standard Specification for Ductile Iron Castings.  | ASTM A536 - 84(2019), Standard Specification for Ductile Iron Castings  |
| ASTM E136-12 Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tube Furnace at 750°C   | ASTM E136 - 19a, Estándar Test Method for Assessing Combustibility of Materials using a Vertical Tube Furnace at 750 °C   |

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126-0100 [www.gob.mx/asea](http://www.gob.mx/asea)



**2022 Flores**  
Año de Maqon  
PROFESOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



| Documento Referido  | Documento Actual  |
|---|---|
| D.M. 19/09/26. Recipienti per trasporto di gas compressi, liquifatti o disciolti con capacita fino a 1000 litri.  | No se localizó la versión pública de esta referencia.   |
| ISO 9809-1:2010 Gas cylinders refillable seamless steel gas cylinders-Design, construction and testing-Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1100 MPa | ISO 9809-1:2019, Gas cylinders – Design, construction and testing of refillable seamless steel gas cylinders and tubes – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders and tubes with tensile strength less than 1100 MP. |
| ISO 9809-3:2010 Gas cylinders refillable seamless steel gas cylinders-Design, construction and testing-Part 3: Normalized steel cylinders.  | ISO 9809-3:2019, Gas cylinders – Design, construction and testing of refillable seamless steel gas cylinders and tubes – Part 3: Normalized steel cylinders and tubes.  |
| ISO 11439:2000 Gas Cylinders-High Pressure Cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles.   | ISO 11439:2013 / AMD 1:2021, Gas cylinders – High pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles.   |
| ISO 15501-1:2012 Road vehicles-Compressed natural gas (CNG) fuel systems-Part 1 Safety requirements.  | ISO 15501-1:2016 / AMD 1:2021, Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel systems – Part 1: Safety requirements - Amendment 1  |
| ISO 15501-2:2001 Road vehicles-Compressed natural gas (CNG) fuel systems-Part 2 Test methods.   | ISO 15501-2:2016, Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel systems – Part 2: Test methods  |
| NFPA 37, Standard for the installation and Use of Stationary Combustion Engines and Gas Turbines, 2010 Edition.   | NFPA 37, Standard for the installation and Use of Stationary Combustion Engines and Gas Turbines, 2021 Edition.   |
| NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel System, 2010 Edition.  | NFPA 52, Vehicular Natural Gas Fuel Systems Code, 2019 Edition.   |
| NFPA 59A: Standard for the Production Storage and Handling of Liquefied Natural Gas (LNG).  | NFPA 59A, Standard for the Production Storage and Handling of Liquefied Natural Gas (LNG), 2019 Edition.  |
| NFPA 70: National Electrical Code, 2011 Edition.  | NFPA 70, National Electrical Code, 2020 Edition.  |
| IEC-61511 part. 3: 2003 Functional safety-Safety instrumented systems for the process industry sector.  | IEC 61511-3:2016, Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 3: Guidance for the determination of the required safety integrity levels.                                       |

c) Valoración de si la norma oficial mexicana es obsoleta o la tecnología la ha superado

Del análisis a los considerandos de la **NOM-010-ASEA-2016**, se identifica que dicha norma busca establecer que los equipos, componentes, materiales y procesos de las Terminales de Carga de Módulos de almacenamiento transportables de Gas Natural Comprimido se regulen en las diferentes etapas del proyecto, apegadas a los estándares nacionales e internacionales en la materia; con la finalidad de evitar condiciones que pongan en peligro a las personas, a las instalaciones y al medio ambiente. Además, refiere que las actividades en las Estaciones de





Suministro de GNC a vehículos automotores, por las características de sus instalaciones y ubicación, deben realizarse cumpliendo con determinados requisitos y especificaciones de diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento; para garantizar su desarrollo de manera segura.

Al respecto, si bien las causas que motivaron la emisión de la NOM-010-ASEA-2016 subsisten, se han identificado nuevas tecnologías, entre las cuales se encuentran los equipos paquete, empleadas para desarrollar las actividades de compresión de GN y Expendio de GNC, las cuales deben ser analizadas en el ámbito técnico - jurídico respecto a la actividad que realizan y, en su caso, incorporar los requisitos y consideraciones de seguridad industrial, operativa y de protección al medio ambiente, de acuerdo con las normas, estándares o códigos aplicables en la materia.

Por otro lado, resulta necesario analizar los comentarios sobre la implementación de la NOM-010-ASEA-2016 que las organizaciones industriales y asociaciones del ramo han manifestado a la fecha, los cuales versan tanto en mejoras en la redacción y uso de términos y conceptos para su correcta interpretación, como en temas técnicos que requieren ser revisados y, en su caso, actualizados.

Finalmente, se considera indispensable analizar los eventos de incidentes o accidentes reportados a la fecha con el objetivo de identificar si se requieren integrar o modificar requisitos que permitan prevenir, controlar o mitigar los escenarios de riesgo correspondientes.

**d) Procedimiento de Evaluación de la Conformidad**

Respecto al Procedimiento de Evaluación de la Conformidad, si bien a la fecha no se han manifestado necesidades específicas que requieran ser atendidas, en caso de modificarse la NOM-010-ASEA-2016, se podría analizar la posibilidad de desarrollar un procedimiento más detallado para facilitar el proceso de evaluación.

**II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana**

A la fecha de la revisión, por parte de la Comisión Reguladora de Energía, se han otorgado 25 permisos de Compresión de Gas Natural para el llenado de Módulos de Almacenamiento Transportable a bordo de semirremolques, actividad que favorece la distribución de Gas Natural especialmente a instalaciones de aprovechamiento que no cuentan con un ducto cerca; estas instalaciones de compresión se encuentran ubicadas principalmente en Ciudad de México, Estado de México, Jalisco, Nuevo León, Baja California, Yucatán, Veracruz, Chihuahua, SLP, Puebla, Michoacán, Querétaro, Guanajuato, Tlaxcala, Nuevo León, Durango, Sonora e Hidalgo.

En cuanto a la actividad de Expendio de GNC a vehículos automotores, se han otorgado 95 permisos para operar mediante Estación de Servicio con fin Específico, incluyendo las modalidades de recepción de gas natural a través de ducto y recepción del gas natural comprimido a través de Módulos de Almacenamiento Transportable.

Por otra parte, derivado de las consultas que el sector del gas natural ha manifestado al uso de nuevas tecnologías, particularmente de equipos paquete para las actividades de Compresión y Expendio, se vislumbra un gran interés por el desarrollo de esta infraestructura; en este sentido y considerando el incremento de la demanda de gas natural en el sector industrial y de autotransporte, resulta necesario actualizar la NOM-010-ASEA-2016, para contemplar de forma clara y específica las diferentes modalidades para realizar estas actividades, previniendo, controlando, o en su caso, mitigando los escenarios de riesgo asociados.





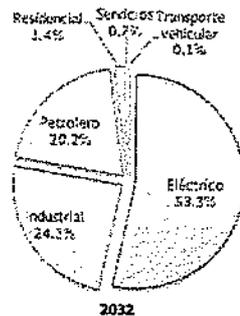
De acuerdo con los datos mostrados en el apartado III de este informe, respecto al crecimiento de la demanda de gas natural por el sector de autotransporte y el sector industrial, se espera un crecimiento en la infraestructura de compresión de gas natural y expendio de GNC, para lo cual se requiere mantener actualizada la regulación que permita desarrollar estas actividades de manera segura.

**III. Datos cualitativos y cuantitativos**

De acuerdo con la Prospectiva de Gas Natural 2018-2032<sup>1</sup>, para el año 2032 se tendrá un crecimiento en la demanda de Gas Natural de 9,920.5 mmpcd, que representa un aumento del 30.3 % respecto al 2017.

Conforme a la referida Prospectiva<sup>2</sup>, la demanda de Gas Natural por el sector industrial aumentará un 50.5% para 2032 respecto a 2017, representando el 24.3% de la demanda total de este combustible; si bien la Prospectiva no menciona los medios que garantizarán el abasto a la industria, el suministro de Gas Natural Comprimido mediante Módulos de Almacenamiento Transportable a bordo de semirremolques, provenientes de Instalaciones de compresión de Gas Natural, podrá contribuir en esta etapa de la cadena de valor.

**Gráfica 2. Demanda de gas natural por sector, 2032.**



En lo que respecta al sector autotransporte, la Prospectiva<sup>1</sup> prevé que la demanda de gas natural vehicular para el año 2032 presente un incremento del 32.1% respecto a 2017, esto asociado a una mayor distribución de GNC en el país. Por lo anterior, resulta relevante contar con regulación actualizada que favorezca la implementación de Estaciones de servicio con fin específico considerando nuevos equipos, procesos y/o tecnologías viables, en términos de seguridad y protección al ambiente.

**IV. Confirmación o, en su caso, propuesta de modificación o cancelación**

Como resultado del análisis presentado, los integrantes del Subcomité 3 de Distribución y Expendio consideran pertinente mantener la vigencia de la NOM-010-ASEA-2016 mientras se programa y desarrolla la regulación correspondiente.

<sup>1</sup> Prospectivas del Sector Energético | Secretaría de Energía | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx)

