

"2024 Año de Felipe Carrillo Puerto, Benemérito del Proletariado,  
Revolucionario y Defensor del Mayab"

A00.000/051/2024

Ciudad de México, a 4 de junio de 2024  
**Notificación del resultado de la revisión sistemática de la  
NOM-014-NUCL-2017**

**MTRO. SALVADOR ARGÜELLES LÓPEZ**

DIRECTOR GENERAL DE NORMAS Y  
SECRETARIO TÉCNICO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE NORMALIZACIÓN  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, y en cumplimiento con lo establecido en las fracciones I, II y XI del artículo 50 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear, las fracciones XIII y XIX del artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y con los artículos 8 fracción XV, 42 fracción VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, notifico a usted, que después de haberse realizado la revisión sistemática quinquenal por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias de esta Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, a la Norma Oficial Mexicana **NOM-014-NUCL-2017**, "Categorías de bultos, sobreenvases y contenedores de carga que contengan material radiactivo: marcado, etiquetado y rotulado" se obtuvo como resultado su **confirmación**, por lo que, en adjunto, envío a usted el informe correspondiente, a fin de que se incluya en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad como se requiere en el referido artículo de la citada Ley.

Sin otro particular, aprovecho este conducto para reiterar a usted la seguridad de mi consideración más atenta y distinguida.

ATENTAMENTE



**DR. ALEJANDRO NÚÑEZ CARRERA**

DIRECTOR GENERAL Y  
PRESIDENTE DEL CCNN DE SEGURIDAD  
NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS

*SWU*



c.c.p. Lic. Mauricio Camarena Páez – Dirección General de Coordinación – SENER  
Lic. Víctor Torres Valdovinos – Dirección de Normalización para Industria de Manufactura Ligera. SE.

## SECRETARÍA DE ENERGÍA

### REVISIÓN SISTEMÁTICA QUINQUENAL DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-014-NUCL-2017, “CATEGORÍAS DE BULTOS, SOBREENVASES Y CONTENEDORES DE CARGA QUE CONTENGAN MATERIAL RADIACTIVO: MARCADO, ETIQUETADO Y ROTULADO”

#### Introducción

La Ley de Infraestructura de la Calidad establece que las Normas Oficiales Mexicanas se sujetaran a un proceso de revisión sistemática cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el cual será coordinado por la Autoridad Normalizadora correspondiente. En este sentido la NOM-014-NUCL-2017, “Categorías de bultos, sobreenvases y contenedores de carga que contengan material radiactivo: marcado, etiquetado y rotulado”, publicada en el DOF el 08 de abril de 2019 cumple esta condición por lo que en este informe se presenta el resultado de dicha revisión.

#### I. Diagnóstico

Dentro del marco jurídico que se aplica al manejo y transporte de material radiactivo en nuestro país existen instrumentos reglamentarios que especifican la forma en que se ha de caracterizar el contenido radiactivo de un bulto, información que retoma esta Norma Oficial Mexicana para transmitirla tanto a los trabajadores encargados de realizar el transporte como a la población. Tomando en cuenta que en México se llevan a cabo en promedio 100,000 transportes por año dentro del territorio nacional, se requiere que los bultos, sobreenvases y contenedores de carga para material radiactivo posean la información relacionada con la categoría del material radiactivo, y que cumplan con los criterios para el marcado, etiquetado y rotulado, con esto se busca por una parte identificar claramente el material radiactivo que se está transportando con lo cual se establecen las medidas de seguridad durante el transporte, y por otra parte, en caso de que la unidad de transporte se vea involucrada en un incidente durante el transporte, le permita a quienes responden inicialmente, identificar el material radiactivo involucrado y tomar las medidas de seguridad apropiadas tanto para salvaguardar su integridad como la de la población afectada, reduciendo así la exposición a la radiación ionizante del material radiactivo.

Durante el tiempo que ha estado vigente la Norma Oficial Mexicana motivo de la presente revisión, en la red de carreteras federales han ocurrido el siguiente número de accidentes por año.

Tabla 1. Accidentes ocurridos en carreteras federales entre 2019 - 2022											
2019			2020			2021			2022		
Total accidentes	Con muertos	Sólo con heridos	Total accidentes	Con muertos	Sólo con heridos	Total accidentes	Con muertos	Sólo con heridos	Total accidentes	Con muertos	Sólo con heridos
12,056	2,329	3,315	11,449	2,201	2,839	15,020	2,560	3,406	14,057	1,845	2,906

Fuente: Elaboración propia con información de <https://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-servicios-tecnicos/estadistica-de-accidentes-de-transito/>

De este universo de accidentes, los que involucraron material radiactivo son los siguientes, en los cuales no hubo pérdida de vidas humanas.

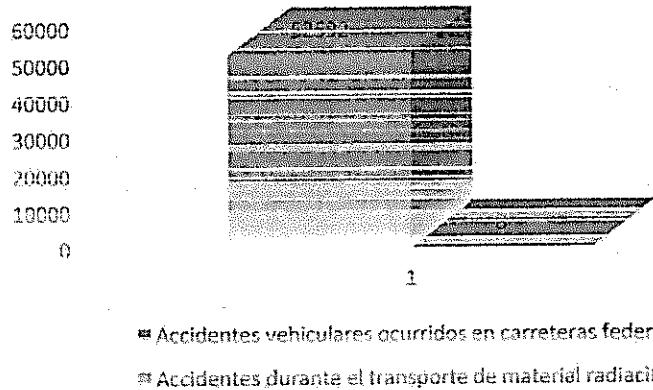
Número de accidentes ocurridos durante el transporte de material radiactivo				
2019	2020	2021	2022	

1	2	4	1
---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia con información de Reportes sobre el Desempeño Anual 2019-2022, de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y <https://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-servicios-tecnicos/estadistica-de-accidentes-de-transito/>

La identificación clara de los bultos, sobreenvases y contenedores de carga que transportan material radiactivo ha sido fundamental en situaciones de emergencia. Durante los accidentes en los que se ha visto involucrado material radiactivo, los primeros respondedores han actuado de manera precisa, garantizando la protección y resguardo del material, y evitando su dispersión. Además, esta concientización ha impactado en los permisionarios que cuentan con autorizaciones y licencias para transportar material radiactivo. Se ha fomentado una cultura de seguridad adecuada, promoviendo prácticas responsables en el manejo y transporte de este tipo de materiales.

## ACCIDENTES VEHICULARES ENTRE 2019 - 2022



Fuente: Elaboración propia con información de Reportes sobre el Desempeño Anual 2019-2022, de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y <https://www.sct.gob.mx/carreteras/direccion-general-de-servicios-tecnicos/estadistica-de-accidentes-de-transito/>

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

A nivel internacional el transporte de materiales peligrosos, entre los que se encuentra el material radiactivo, se rige por medidas de seguridad rigurosas, cuyo alcance incluye además del marcado, etiquetado, rotulado y categorización, los métodos de prueba de los bultos y envases, los métodos de ensayo, el documento de transporte entre otros; todas estas medidas buscan evitar, en la medida de lo posible, que el transporte de estos materiales produzcan daños a las personas y al ambiente o que su trasporte genere un riesgo de accidente que pueda afectar a la población.

Los incidentes en los que se han visto involucradas unidades que transportan material radiactivo en nuestro país es solamente del orden del 0.01 % del total de los eventos en promedio anual, adicional a este número tan bajo de incidentes, no se ha reportado ningún deceso en estos eventos.

La categorización del material radiactivo, así como su marcado, etiquetado y rotulado, son una medida de seguridad pasiva durante el transporte de material radiactivo que le recuerda en todo momento a los operadores de las unidades, y al personal

ocupacionalmente expuesto el nivel de riesgo por transportar material radiactivo, con lo cual extreman precauciones al momento de realizar las actividades de carga y descarga, por lo que los porcentajes de siniestralidad en las unidades que transportan material radiactivo es muy bajo, esto impacta directamente en las dosis que recibe el personal ocupacionalmente expuesto, encargado de las labores de transporte, pues no hay sobreexposición y sus dosis se mantiene de acuerdo a las estimadas para cada transporte.

Adicionalmente esta baja siniestralidad genera un beneficio para los remitentes puesto que no tendrán que hacer erogaciones adicionales para cubrir tiempos extras o nuevas unidades para el transporte del material radiactivo, para los consignatarios estos beneficios se traducen en que la baja probabilidad de un accidente implica que los materiales radiactivos lleguen a tiempo y la actividad de los materiales radiactivos no se vea afectada por retrasos en los tiempos de entrega.

### **III. Datos cualitativos y cuantitativos**

Contar y mantener un marco regulador sólido, asegura que el transporte de material radiactivo se realice de forma segura en nuestro país. Las disposiciones legales tienen origen en el Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radiactivos y se detalla su aplicación en el conjunto de normas de la serie NUCL.

Durante el tiempo que ha estado vigente la NOM-014-NUCL-2017, en las inspecciones que realiza la CNSNS a los permisionarios que cuentan con licencia de operación para realizar el transporte de material radiactivo, se ha verificado que se cumplen los criterios y requisitos establecidos en la presente regulación, tales como la clasificación de los bultos, sobreenvases, cisternas y contenedores de carga en función de su Indicé de Transporte y nivel de radiación, en cada una de las categorías en que pueden ser clasificados: I - Blanca, II - Amarilla o III – Amarilla; así mismo y de forma minuciosa se constata que el marcado, etiquetado y rotulado de los bultos, sobreenvases, cisternas y contenedores de carga, cumple con los requisitos establecidos en la norma vigente.

La existencia de la presente norma establece objetivos claros, concretos y bien definidos que abonan a la seguridad jurídica de los regulados brindando certidumbre en cuanto a sus derechos y obligaciones derivadas de la presente norma. Mediante un enfoque graduado se atienden todos los escenarios posibles durante el transporte de material radiactivo a través del país, escenarios que se evalúan durante el proceso de licenciamiento y se verifican por la CNSNS mediante inspecciones.

### **IV. Confirmación.**

Como resultado de la revisión sistemática quinquenal de la NOM-014-NUCL-2017, "Categorías de bultos, sobreenvases y contenedores de carga que contengan material radiactivo: marcado, etiquetado y rotulado" los criterios y condiciones que dieron origen al desarrollo de la presente norma se mantiene vigentes, aunado a lo anterior las disposiciones establecidas coadyuvan en la seguridad durante el transporte de mercancías peligrosas, en particular las correspondientes a la Clase 7, materiales radiactivos.

De esta forma la continuidad de la presente Norma Oficial Mexicana asegura al Estado Mexicano un instrumento jurídico, para vigilar la categorización de bultos, sobreenvases y contenedores de carga para material radiactivo, así como los requisitos de marcado, etiquetado y rotulado que deben cumplirse durante el transporte de material radiactivo.

Por lo antes expuesto es necesario CONFIRMAR la vigencia de la NOM-014-NUCL-2017, "Categorías de bultos, sobreenvases y contenedores de carga que contengan material radiactivo: marcado, etiquetado y rotulado".

A efecto de garantizar que todas las partes involucradas en la aplicación y vigilancia de la norma en commento estén enteradas, el resultado de la presente revisión sistemática quinquenal se notificado su confirmación y se solicita la publicación del

presente informe en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad; lo anterior conforme al artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.

Bibliografia:

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (S.F.) Reporte sobre el Desempeño Anual 2019, de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) Recuperado de: [https://www.cnsns.gob.mx/transparencia/archivos/informe\\_desempeno\\_anual\\_2019.pdf](https://www.cnsns.gob.mx/transparencia/archivos/informe_desempeno_anual_2019.pdf)

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (S.F.) Reporte sobre el Desempeño Anual 2020, de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) Recuperado de: [https://www.cnsns.gob.mx/transparencia/archivos/informe\\_desempeno\\_anual\\_2020.pdf](https://www.cnsns.gob.mx/transparencia/archivos/informe_desempeno_anual_2020.pdf)

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (S.F.) Reporte sobre el Desempeño Anual 2021, de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) Recuperado de: [https://www.cnsns.gob.mx/transparencia/archivos/informe\\_desempeno\\_anual\\_2021.pdf](https://www.cnsns.gob.mx/transparencia/archivos/informe_desempeno_anual_2021.pdf)

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (S.F.) Reporte sobre el Desempeño Anual 2022 de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) Recuperado de: [https://www.cnsns.gob.mx/transparencia/archivos/informe\\_desempeno\\_anual\\_2022.pdf](https://www.cnsns.gob.mx/transparencia/archivos/informe_desempeno_anual_2022.pdf)

Cuevas C.A., Silva R. M., Cadengo R. M., Villegas V. N., Mendoza D. A. (2019) Estadística de accidente de tránsito, año 2019 Instituto Mexicano del Transporte (2001). Recuperado de: [https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrailes/DGST/Estadística\\_de\\_accidentes/A%C3%B3n\\_2019/dt62.pdf](https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrailes/DGST/Estadística_de_accidentes/A%C3%B3n_2019/dt62.pdf)

Cuevas C.A., Silva R. M., Cadengo R. M., Villegas V. N., Mendoza D. A. (2020) Estadística de accidente de tránsito, año 2019 Instituto Mexicano del Transporte (2021). Recuperado de: [https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrailes/DGST/Estadística\\_de\\_accidentes/A%C3%B3n\\_2020/dt84-2020.pdf](https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrailes/DGST/Estadística_de_accidentes/A%C3%B3n_2020/dt84-2020.pdf)

Cuevas C.A., Silva R. M., Cadengo R. M., Villegas V. N., Mendoza D. A. (2021) Estadística de accidente de tránsito, año 2019 Instituto Mexicano del Transporte (2022). Recuperado de: [https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrailes/DGST/Estadística\\_de\\_accidentes/A%C3%B3n\\_2021/Estadística\\_de\\_accidentes\\_2021.pdf](https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrailes/DGST/Estadística_de_accidentes/A%C3%B3n_2021/Estadística_de_accidentes_2021.pdf)

Cuevas C.A., Silva R. M., Moctezuma R. R. (2022) Estadística de accidente de tránsito, año 2019 Instituto Mexicano del Transporte (2023). Recuperado de: [https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrailes/DGST/Estadística\\_de\\_accidentes/A%C3%B3n\\_2022/Estadística\\_Accidentes\\_2022.pdf](https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrailes/DGST/Estadística_de_accidentes/A%C3%B3n_2022/Estadística_Accidentes_2022.pdf)