



Energía
Secretaría de Energía



CNSNS
COMISIÓN NACIONAL
DE SEGURIDAD NUCLEAR
Y SALVAGUARDIAS



Dirección General

A00.000/129/2026

Ciudad de México, a 17 de agosto de 2026
Notificación e Informe de la revisión sistemática de la NOM-018-NUCL-1995

MTRA. LILIAN AURORA PÉREZ ORNELAS

DIRECTORA GENERAL DE NORMAS Y
SECRETARÍA EJECUTIVA DE LA COMISIÓN NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; en las fracciones I, II y XI del artículo 50 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; en las fracciones XIII y XIX del artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como en los artículos 8, fracción XV, y 74 fracción VIII, del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, me permito notificar a usted que esta Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias llevó a cabo la revisión sistemática quinquenal de la Norma Oficial Mexicana NOM-018-NUCL-1995, "Métodos para determinar la concentración de actividad y actividad total en los bultos de desechos radiactivos".

Como resultado de dicha revisión, se determinó continuar con la MODIFICACIÓN. Se remite adjunto el informe correspondiente, a efecto de que sea incorporado en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad, de conformidad con lo establecido en el artículo 32 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 DE LA COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y
SALVAGUARDIAS Y PRESIDENTE DEL CCNN DE SEGURIDAD NUCLEAR Y
SALVAGUARDIAS



C.c.p.: Mtra. Andrea Genoveva Solano Rendón. – Titular de la Unidad de Normativa, Competitividad y Competencia. SE
Anexo: Informe de la Revisión Sistemática Quinquenal de la NOM-018-NUCL-1995, "Métodos para determinar la concentración de actividad y actividad total en bultos de desechos radiactivos".



2026
año de
Margarita Maza

Dr. José María Barragán 779, Col. Narvarte, C.P. 03020 Alcaldía Benito Juárez. CDMX Tel: (55) 5095 3200
www.gob.mx/cnsns

INFORME DE REVISIÓN SISTEMÁTICA QUINQUENAL DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA

NOM-018-NUCL-1995,

“MÉTODOS PARA DETERMINAR LA CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDAD Y ACTIVIDAD TOTAL EN BULTOS DE DESECHOS RADIATIVOS”

INTRODUCCIÓN

La Ley de Infraestructura de la Calidad establece en el artículo 32 que las Normas Oficiales Mexicanas deberán estar sujetas 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. Por tal motivo se presenta la revisión sistemática quinquenal de la NOM-018-NUCL-1995 “Métodos para determinar la concentración de actividad y actividad total en bultos de desechos radiactivos”. Esta norma fue publicada en el DOF el 12 de agosto de 1996 y entró en vigor el 13 de agosto de 1996.

I. DIAGNÓSTICO

Los materiales radiactivos y nucleares tienen una gran cantidad de aplicaciones que van desde usos en medicina, industria e investigación hasta la generación de electricidad por medios nucleares, estas aplicaciones y en particular la generación de electricidad en centrales nucleares generan materiales que contienen o están contaminados con material radiactivo; a julio de 2024 la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, tiene autorizadas más de 876 licencias de operación para el uso de material radiactivo, así como dos Reactores Nucleares de Potencia que operan en la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde (CNLV), propiedad de la Comisión Federal de Electricidad y un Reactor Nuclear para Investigación que posee el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares; en conjunto producen aproximadamente 300 m³ por año de desechos radiactivos, de esta cantidad un 90% corresponden a desechos generados en la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde y el 10 % corresponde a las prácticas restantes.

El primer paso para la gestión de los desechos radiactivos generados por estas prácticas consiste en caracterizar estos materiales para identificar y determinar los radionúclidos, la actividad y la concentración de actividad por unidad de masa o volumen. La NOM-018-NUCL-1995, “Métodos para determinar la concentración de actividad y actividad total en los bultos de desechos radiactivos”, establece en su objetivo que:

“Esta Norma Oficial Mexicana establece los métodos para la determinación de los radionúclidos, la actividad y la concentración de actividad por unidad de masa o volumen contenidos en un bulto de desechos radiactivos.”

Esta última condición “...contenidos en un bulto de desechos radiactivos”, implica que la determinación de la actividad y de la concentración de actividad únicamente puede realizarse cuando el desecho radiactivo ya se encuentra contenido en un bulto para desechos radiactivos. Sin embargo, esta disposición resulta incongruente con el proceso de gestión de desechos radiactivos, ya que la caracterización se lleva a cabo en una etapa previa al acondicionamiento y embalaje. En dicho proceso, primero se caracterizan los materiales que contienen o están contaminados con material radiactivo una vez que salen del proceso autorizado, a fin de determinar los radionúclidos presentes, la actividad y la concentración de actividad por unidad de masa o volumen. Posteriormente, con base en esa información, el desecho radiactivo se acondiciona y, en su caso, se trata para finalmente introducirlo en el bulto para desechos radiactivos y continuar con el proceso de gestión correspondiente. En consecuencia, condicionar la determinación de estos parámetros a que el desecho ya se encuentre contenido en un bulto dificulta la aplicación de la norma y no refleja la secuencia técnica con la que se gestionan los desechos radiactivos.

En virtud de lo anterior, y como resultado de los análisis y revisiones realizados en el seno del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, se determinó la necesidad de actualizar esta norma. Como resultado de ello, se elaboró y concluyó el proceso de modificación de la Norma Oficial Mexicana, la cual se encuentra próxima a entrar en vigor.

II. IMPACTO O BENEFICIO DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA

La generación de desechos radiactivos, derivados del uso de materiales radiactivos y nucleares requiere de la implementación de disposiciones relativas al manejo, caracterización, tratamiento, acondicionamiento y gestión de los mismos para asegurar la máxima protección para la población y el ambiente. En este sentido la NOM-018-NUCL-1995 ha generado beneficios en los siguientes aspectos:

- **Seguridad radiológica y ambiental:** El beneficio primordial es asegurar que los desechos radiactivos sean caracterizados con el objetivo de tener un conocimiento certero del material radiactivo dentro de los bultos, lo que previene riesgos a la salud y al ambiente.
- **Estandarización de métodos de medición:** Aporta certidumbre técnica al establecer métodos aceptables (balance de materiales, clasificación por fuente, mediciones de actividad total y radionúclidos específicos) para determinar la concentración de actividad.
- **Asignación de responsabilidades:** Identifica claramente que la responsabilidad de la determinación recae en los generadores y en quienes modifiquen la composición de los desechos, evitando vacíos en la cadena de caracterización.
- **Control y trazabilidad:** Establece un sistema de registros y manifiestos de embarque (Apéndice A) que deben conservarse por al menos 10 años, permitiendo un seguimiento estricto del traslado y recepción de materiales peligrosos.

En resumen, si bien la norma vigente ofrece beneficios a la luz de la implementación de los métodos para la caracterización para bultos de desechos radiactivos, esta tiene un alcance limitado, por lo que es obligada una actualización para ampliar su alcance a todas las fases de gestión en la que se encuentren los materiales que contienen o estén contaminados con material radiactivo generados en una práctica.

III. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

El proceso de gestión de desechos radiactivos se puede resumir en tres grandes etapas, la primera es cuando el material radiactivo o nuclear sale del proceso en el cual estaba autorizado, la siguiente etapa es cuando se lleva a cabo un proceso de tratamiento o acondicionamiento para reducir o minimizar su volumen y acondicionarlos, y finalmente la etapa de disposición final que es cuando el desecho radiactivo se almacena sin la intención de ser recuperado.

La NOM-018-NUCL-1995, Métodos para determinar la concentración de actividad y actividad total en los bultos de desechos radiactivos, vigente, establece que la determinación de la actividad o la concentración de actividad se realice hasta que el desecho radiactivo se encuentre en la etapa de disposición final; sin embargo, esta condición genera que un gran volumen de desechos radiactivos generados tanto en instalaciones radiactivas como nucleares se almacenen de forma temporal en las instalaciones de los permisionarios sin conocer sus características radiológicas (tipo de radionúclidos, actividad de cada uno de ellos, etc.), lo cual eleva el riesgo radiológico de una exposición del personal ocupacionalmente expuesto, incrementa la probabilidad de un evento de seguridad física nuclear relacionado con los desechos radiactivos, así como riesgos de otra índole por las diversas propiedades (físicas, químicas, biológicas, térmicas, mecánicas, etc.) que pueden generar los desechos radiactivos.

Adicionalmente la situación antes descrita compromete el proceso eficaz de gestión de los desechos radiactivos; toda vez que, al no ser caracterizados los desechos radiactivos cuando salen del proceso que los genera, no es seguro llevar a cabo acciones de tratamiento o acondicionamiento para reducir o minimizar su volumen y con ello reducir el volumen final de los desechos radiactivos que deben enviarse a disposición final.

La externalidad identificada se busca corregir mediante la modificación a la norma vigente, a través del establecimiento de un proceso de caracterización de los desechos radiactivos desde el momento en que el material radiactivo o nuclear sale del proceso en el que está autorizado, es decir desde la primera etapa del proceso de gestión de los desechos radiactivos; con esta acción se podrán conocer plenamente las características de los desechos radiactivos con lo cual, algunos de estos desechos radiactivos, se podrán tratar, acondicionar o minimizar el volumen de los desechos radiactivos e incluso si las actividades o concentraciones de actividad son triviales se podrán sujetar a un proceso de dispensa por parte del Órgano Regulador, con lo cual además se busca reducir el costo económico que genera la disposición final de los materiales que contienen o están contaminados con material radiactivo; todo esto con el objeto de proteger la salud de la sociedad y el ambiente, tanto en el presente y como en el futuro, sin imponer cargas adicionales a las generaciones futuras.

Para corregir las externalidades identificadas en la NOM-018-NUCL-1995, Métodos para determinar la concentración de actividad y actividad total en los bultos de desechos radiactivos, se dio inicio al proceso de modificación para lo cual se inscribió en el Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad, en cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia de normalización. La modificación se llevó a cabo de conformidad con lo establecido en el Artículo 35 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, observándose las etapas y requisitos previstos en dicho ordenamiento jurídico. Como resultado de este proceso el pasado 13 de marzo del presente año se publicó en el Diario Oficial de la Federación la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-018-NUCL-2025, Caracterización de residuos contaminados con material radiactivo, desechos radiactivos y bultos de desechos radiactivos**, la cual en su Transitorio Segundo establece que una vez que entre en vigor esta regulación, abrogará a la NOM-018-NUCL-1995 entrara en vigor a partir del 09 de septiembre del presente año.

IV. CONFIRMACIÓN, MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN

La presente norma tiene como objetivo determinar los radionúclidos, la actividad y la concentración de actividad por unidad de masa o volumen contenidos en un bulto de desechos radiactivos, para asegurar que el manejo y gestión de los bultos de desechos no cause exposición innecesaria a la radiación ionizante.

En el marco de su revisión quinquenal, la norma fue puesta a disposición del público en general a través de la página de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (<https://www.gob.mx/cnsns/articulos/revision-sistemica-quinquenal-de-las-normas-oficiales-mexicanas-de-la-serie-nucl?idiom=es>) y remitida a los integrantes del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias. Durante este proceso se recibieron observaciones de fondo las cuales constituyen elementos suficientes para justificar su modificación.

En consecuencia, el resultado de la revisión quinquenal de la NOM-018-NUCL-1995, "Métodos para determinar la concentración de actividad y actividad total en los bultos de desechos radiactivos", es su **MODIFICACIÓN**, en tanto entra en vigor la versión actualizada de esta Norma Oficial Mexicana.