



SECRETARIA DE ENERGIA  
COMISION NACIONAL  
DE SEGURIDAD NUCLEAR  
Y SALVAGUARDIAS



REF. AOO.312.280/2002

México, D. F. a 24 de Septiembre de 2002

C. P. MIGUEL AGUILAR ROMO,  
SECRETARIO TÉCNICO DE LA  
COMISIÓN NACIONAL DE NORMALIZACIÓN Y  
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS,  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA.  
P R E S E N T E

Con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, específicamente en su párrafo tercero; y en cumplimiento a lo establecido en las fracciones I, X y XI, del Artículo 50 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; la fracción X del Artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y las fracciones XVI, XXII y XXIV del Artículo 34 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, adjunto envío a usted, la notificación del resultado de la revisión quinquenal efectuada en el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de seguridad radiológica y desechos radiactivos, referidas en la misma.

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

SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN.

ING. JUAN EIBENSCHUTZ HARTMAN,  
DIRECTOR GENERAL Y PRESIDENTE DEL  
CCNN DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS

SECRETARIA DE ECONOMIA  
 2002 SEP 26 PM 12:51  
 RECEPCION  
 RECIBIDO

- C.c.p. Ing. Francisco López Tostado.- *Presidente de la Comisión Nacional de Agricultura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.*
- Lic. Jorge Álvarez Hath.- *Coordinador General del Consejo Técnico de la Comisión Nacional de Normalización y Subsecretario de Comunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.*
- Lic. Alejandra Vargas Arrache.- *Directora General de Normalización.- Dirección General de Normas. Secretaría de Economía.*

AP

## SECRETARÍA DE ENERGÍA

### COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS

NOTIFICACIÓN AL SECRETARIADO TÉCNICO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE NORMALIZACIÓN SOBRE LOS RESULTADOS DE LA REVISIÓN QUINQUENAL DE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS PREVISTA POR EL ARTÍCULO 51 DE LA LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN



#### MODIFICACIÓN:

1. Modificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-002-NUCL-1994**, "Pruebas de hermeticidad de fuentes selladas". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 6 de febrero de 1996. Fecha de entrada en vigor 7 de febrero de 1996.

**Justificación Técnica:** tomando en cuenta la experiencia en la aplicación de esta norma, así como la opinión de los diferentes grupos que conforman el Comité e interesados, se juzgó que era necesario modificarla para establecer claramente en el rubro del campo de aplicación: (1) que la norma se aplica únicamente para los métodos de prueba de fuga por medios radiactivos, (2) que las fuentes radiactivas selladas de muy baja actividad y de vida menor de 30 días quedan exentas de pruebas de fuga adicionales a las realizadas por el fabricante, (3) que aquellas fuentes selladas que contengan gases radiactivos, quedan fuera de lo establecido en la norma. Así como, incorporarle la información correspondiente para cada uno de los métodos de prueba de fuga, con sus requisitos específicos, para homologar su contenido con lo establecido en la norma internacional ISO-9978-1992. "Radiation Protection-Sealed Radioactive Sources-Leakage Tests Methods", en lo concerniente a las pruebas por métodos radiactivos, a fin de dotarla de mayor claridad y facilitar su aplicación.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 18, fracción III, 19, 21, 25 y 50 fracciones I, II, III, XI y XIII, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracciones I, III y IV, 40 fracciones I y XVII y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, 59 al 61 y 64 al 68, del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

2. Modificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-008-NUCL-1994**, "Límites de contaminación superficial con material radiactivo". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 5 de marzo de 1996. Fecha de entrada en vigor 6 de marzo de 1996.

**Justificación Técnica:** Con base en la experiencia en la aplicación de esta norma y la opinión de los diversos grupos que conforman el Comité e interesados, se consideró que era necesario modificarla para: (1) corregir errores de forma a fin de dotarla de la precisión técnica requerida e incorporarle los criterios e información específicos relacionados con el control de la contaminación radiactiva en las instalaciones nucleares y radiactivas; (2) agregarle los elementos necesarios para facilitar su aplicación tanto por los usuarios como por los verificadores de su cumplimiento, integrando la experiencia obtenida en su uso y aplicación, y (3) adecuarla a los desarrollos actuales sobre la materia, tomando en cuenta las recomendaciones nacionales e internacionales sobre el particular.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 18 fracción III, 21, 34 y 50 fracciones I, II, III y IX de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracciones I, III y IV, 40 fracciones I y XVII y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, 6, 87, 113, 114, 121, 122, 123 y 181 fracciones X, XI, y XII del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

### **RATIFICACIÓN:**

1. Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-NUCL-1994**, "Factores para el cálculo del equivalente de dosis". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 6 de febrero de 1996. Fecha de entrada en vigor 7 de febrero de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Seguridad Radiológica sobre las opiniones formuladas, relativas a la experiencia en la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesario plantear su ratificación por persistir, tanto a nivel nacional como internacional, los requerimientos de seguridad que motivaron su emisión, para cubrir la necesidad de establecer los factores de calidad y de ponderación por tejido que deben utilizarse para la correcta determinación del equivalente de dosis; el cual, es necesario para el control de la exposición a las radiaciones ionizantes e indispensable para la estricta observancia del sistema de limitación de dosis establecido en el Reglamento General de Seguridad Radiológica vigente.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 18 fracción III, 50 fracciones I, II, III y XI, y 51 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracciones I, III y IV, 40 fracciones I y XVII, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, y 10 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XVI, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

2. Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-003-NUCL-1994**, "Clasificación de instalaciones o laboratorios que utilizan fuentes abiertas". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 7 de febrero de 1996. Fecha de entrada en vigor 8 de febrero de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Seguridad Radiológica sobre las opiniones recibidas y con base en la experiencia en la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana por los diferentes sectores relacionados con la materia de la misma, se juzgó necesario plantear su ratificación por persistir, tanto a nivel nacional como internacional, los requerimientos de seguridad establecidos respecto a la clasificación de los radionúclidos en función de su radiotoxicidad, en base a la cual y teniendo en cuenta las operaciones que se realicen con los mismos, deben clasificarse las instalaciones radiactivas o laboratorios que los utilizan en forma de fuentes abiertas, con el fin de fijar las condiciones de protección radiológica que deben cumplir los permisionarios durante su utilización, para reducir al mínimo el riesgo de dispersión del material radiactivo y brindar la debida protección a los trabajadores, al público y al ambiente.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 38 fracción II, 40 fracción I, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracción III, 50 fracciones I, II, III y XI, y 51 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 1, 2, 3, 4, 98, 103, 104, 105, 106, 107 y 108 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

3. Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-004-NUCL-1994**, "Clasificación de los desechos radiactivos". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de marzo de 1996. Fecha de entrada en vigor 5 de marzo de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Desechos Radiactivos sobre las opiniones formuladas por los interesados y tomando en cuenta la experiencia en la aplicación de esta Norma por los sectores cuyas actividades están directamente relacionadas con el objeto de la misma, se ha considerado necesaria su ratificación por persistir, tanto a nivel nacional como internacional, los requerimientos de seguridad que motivaron su emisión, los cuales son indispensables para efectuar en forma debida la clasificación de los desechos radiactivos que se producen en la industria nuclear, y llevar a cabo de manera segura las operaciones de manejo, tratamiento, acondicionamiento, transporte y almacenamiento temporal y definitivo de los mismos. Esta clasificación se debe fundamentar en la concentración, la actividad, la vida media y el origen de los radionúclidos existentes en los desechos.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 18 fracción III, 50 fracciones I, II, III y XI, y 51 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracción II, 40 fracciones I y XVII, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, 6, 204 al 208 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

4. Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-NUCL-1994**, "Límites anuales de incorporación (LAI) y concentraciones derivadas en aire (CDA) de radionúclidos para el personal ocupacionalmente expuesto". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 16 de febrero de 1996. Fecha de entrada en vigor 17 de febrero de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Seguridad Radiológica en lo referente a las opiniones manifestadas y con base a la experiencia en la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesario promover su ratificación por persistir, tanto a nivel nacional como internacional, los requerimientos de seguridad relacionados con la especificación de los valores para los Límites Anuales de Incorporación para el personal ocupacionalmente expuesto, así como las Concentraciones Derivadas en Aire para zonas controladas; necesarios para dar cabal cumplimiento a la aplicación del sistema de limitación de dosis establecido en el Reglamento General de Seguridad Radiológica vigente. Específicamente, para el control de la dosimetría interna del personal ocupacionalmente expuesto que labora en instalaciones donde se utiliza material radiactivo que, por su estado físico y presentación, es susceptible de dispersarse

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 38 fracción II, 40 fracción I y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracción III, 50 fracciones I, II, III, y XI, y 51 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; y 1, 2, 3, 4, 13, 14, 21, 23, 24, 25, 114 fracción III, 129, 131 y 181 fracción XI del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

5. Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-006-NUCL-1994**, "Criterios para la aplicación de los límites anuales de incorporación para grupos críticos del público". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 20 de febrero de 1996. Fecha de entrada en vigor 21 de febrero de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso en el Subcomité de Seguridad Radiológica sobre las opiniones formuladas por los interesados sobre la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, se consideró necesaria su ratificación por persistir, tanto a nivel nacional como internacional, los criterios de seguridad que permiten determinar qué fracciones de los límites anuales de incorporación para el personal ocupacionalmente expuesto son las que se deben utilizar en el caso del público. Tomando en cuenta que internacionalmente, se considera aceptable durante la operación normal de instalaciones en donde se utilizan fuentes radiactivas abiertas el vertimiento de cantidades residuales del material radiactivo utilizado, en niveles tales que el riesgo para personas del público sea insignificante y el detrimento en el ambiente sea nulo, deben establecerse criterios que permitan determinar qué fracciones de los límites anuales de incorporación para el personal ocupacionalmente expuesto son las adecuadas para utilizarse en el caso del público.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracción I, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21, 25, 26, 32, 50 fracciones I, II, III, X, XII y XIII, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 1, 2, 3, 4, 12, 37, 38, 211 y 213 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

6. Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-007-NUCL-1994**, "Requerimientos de seguridad radiológica que deben ser observados en los implantes permanentes de material radiactivo con fines terapéuticos a seres humanos". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 3 de abril de 1996. Fecha de entrada en vigor 4 de abril de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Seguridad Radiológica sobre las opiniones formuladas, relativas a la experiencia en la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesaria su ratificación por persistir, tanto a nivel nacional como internacional, los requerimientos de seguridad con respecto a las medidas de control que se deben satisfacer para dar de alta a los pacientes, a quienes se les ha implantado en forma permanente material radiactivo con fines terapéuticos, de tal forma que se mantenga la seguridad radiológica adecuada y así garantizar la protección del personal de la instalación, del paciente, de sus familiares y del público.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracción I y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracción III, 50 fracciones I, II, III y IX, y 51 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 1, 2, 3, 4, 162, 164, 165 y 170 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

7. Ratificación 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". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 12 de agosto de 1996. Fecha de entrada en vigor 13 de agosto de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Desechos Radiactivos, tomando como base la experiencia en la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesaria su ratificación por persistir, tanto a nivel nacional como internacional, los requerimientos de seguridad con respecto a la determinación de la concentración de actividad y de la actividad total contenida en los bultos de desechos radiactivos, mismos que establecen que dicha determinación se debe realizar bajo procedimientos y métodos de medición confiables, de tal forma que se garantice la identificación del material radiactivo contenido en el bulto; lo cual es indispensable para establecer los procesos adecuados de tratamiento, acondicionamiento y disposición final a que debe ser sometido el desecho. La responsabilidad de esta determinación recae tanto en los generadores de desechos radiactivos como en las personas morales o físicas que efectúen actividades sobre el desecho, que modifique su composición y/o concentración.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21, 25, 26 y 50 fracciones I, II, III, XI, XII y XIII de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracción II, 40 fracciones I y XVII, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, y 206 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

8. Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-NUCL-1995**, "Requerimientos para bultos de desechos radiactivos de nivel bajo para su almacenamiento definitivo cerca de la superficie". Publicadas en el **Diario Oficial de la Federación** el 14 de agosto del año 1996. Fecha de entrada en vigor 15 de agosto de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Desechos Radiactivos, tomando como base la experiencia en la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesaria su ratificación por persistir los requerimientos de seguridad, tanto a nivel nacional como internacional, referentes a los bultos de desechos radiactivos de nivel bajo, en cuanto a las características relativas: al confinamiento de los radionúclidos; la resistencia bajo carga; la resistencia a los ciclos térmicos; y la estabilidad frente a las radiaciones; lo cual, aunado a las barreras y estructuras de ingeniería proporcionadas a la instalación para su almacenamiento en forma definitiva y las características del sitio, se consideran elementos indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores, la población y el ambiente.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21, 25, 26, 32 y 50 fracciones I, II, III, XI, XII y XIII, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracción II, 40 fracciones I y XVII, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, 203 y 206 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

- 9 Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-020-NUCL-1995**, "Requerimientos para instalaciones de incineración de desechos radiactivos". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 15 de agosto del año 1996. Fecha de entrada en vigor 16 de agosto de 1996.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Desechos Radiactivos, tomando como base la experiencia en la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, se consideró necesaria su ratificación por persistir los requerimientos de seguridad que se deben satisfacer para poder construir, operar, y dismantelar una instalación para la incineración de desechos, de tal forma que siempre se tenga la certeza de que la exposición a la radiación para el público y el personal de operación se mantenga tan baja como razonablemente pueda lograrse, y en estricto apego al sistema de limitación de dosis establecido en el Reglamento General de Seguridad Radiológica.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21, 25, 26, 32 y 50 fracciones I, II, III, XI, XII y XIII, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracciones II, 40 fracciones I y XVII, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, 203 y 209 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

- 10 Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-021-NUCL-1996**, "Requerimientos para las pruebas de lixiviación para especímenes de desechos radiactivos solidificados". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de agosto de 1997. Fecha de entrada en vigor 5 de agosto de 1997.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Desechos Radiactivos, tomando como base la experiencia en la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesaria su ratificación por persistir los requerimientos de seguridad bajo los cuales se debe efectuar la prueba de lixiviación por agua en especímenes de desechos radiactivos solidificados de nivel bajo, que permita evaluar la capacidad de los bultos para no rebasar los límites de liberación de los radionúclidos, cuando el agua entra en contacto con éstos, para garantizar las medidas de protección radiológica adecuadas.

**Justificación Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracción I, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracciones III, IV, VII y VIII, 19, 27, 32 y 50 fracciones III, XI, XII y XIII de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 1, 2, 3, 4 y 202 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2,

3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

- 11 Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022/1-NUCL-1996**, "Requerimientos para una instalación para el almacenamiento definitivo de desechos radiactivos de nivel bajo cerca de la superficie. Parte 1, Sitio". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 5 de septiembre de 1997. Fecha de entrada en vigor 6 de septiembre de 1997.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Desechos Radiactivos, tomando como base la experiencia en la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesaria su ratificación por persistir los requerimientos de seguridad tanto a nivel nacional como internacional, respecto a la selección de un sitio destinado a la construcción de una instalación para el almacenamiento definitivo de desechos radiactivos de nivel bajo cerca de la superficie, con la finalidad de salvaguardar la seguridad de la población, del ambiente, de las generaciones futuras y del personal que laborará en este tipo de instalaciones.

**Fundamento Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21, 25, 26, 32 y 50 fracciones I, II, III, XI, XII y XIII, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracciones II, 40 fracciones I, y XVII, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, 203, 210, 219 y 220 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

- 12 Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022/2-NUCL-1996**, "Requerimientos para una instalación para el almacenamiento definitivo de desechos radiactivos de nivel bajo cerca de la superficie. Parte 2, Diseño". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 5 de septiembre de 1997. Fecha de entrada en vigor 6 de septiembre de 1997.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Desechos Radiactivos, tomando como base la experiencia en la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, se consideró necesaria su ratificación por persistir los requerimientos de seguridad que deben observarse en el diseño de las instalaciones para el almacenamiento definitivo de desechos radiactivos de nivel bajo cerca de la superficie; a fin de que las estructuras que proporcionarán las barreras de ingeniería contra la dispersión de los desechos radiactivos sean tales, que se garantice su integridad durante el tiempo requerido para que los desechos radiactivos decaigan a niveles de actividad que no representen un riesgo inaceptable para la población y el ambiente.

**Fundamento Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21, 25, 26, 32 y 50 fracciones I, II, III, XI, XII y XIII, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 38 fracciones II, 40 fracciones I, y XVII, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 3, 4, 203, 210, 219 y 220 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.



- 13 Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-024-NUCL-1995**, "Requerimientos y calibración de dosímetros de lectura directa para radiación electromagnética". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 5 de agosto de 1997. Fecha de entrada en vigor 6 de agosto de 1997.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Seguridad Radiológica, tomando como base la experiencia en la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesario su ratificación por persistir los requerimientos de seguridad con respecto a los dosímetros de bolsillo de lectura directa que se utilizan para tomar lecturas de la rapidez de exposición del personal que maneja material radiactivo, con objeto de tomar las medidas de protección radiológica adecuadas; por tal motivo, es necesario e indispensable contar con los requerimientos específicos para efectuar la calibración de dichos dosímetros.

**Fundamento Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracción I, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21, 26, 32 y 50 fracciones I, II, III, X, XII y XIII de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear y 1, 2, 3, 4, 135, 137, 138, 139, 140, 141 y 143 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

- 14 Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-025/2-NUCL-1996**, "Requisitos para equipo de radiografía industrial. Parte 2: Operación". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 18 de agosto de 1997. Fecha de entrada en vigor 19 de agosto de 1997.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Seguridad Radiológica, tomando como base la experiencia en la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesaria su ratificación por persistir los requerimientos de seguridad con respecto a establecer los requerimientos de seguridad radiológica que se deben satisfacer durante el manejo y operación de los equipos industriales de radiografía gamma, para la adecuada protección de los trabajadores, personas del público y el ambiente.

**Fundamento Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos 38 fracción II, 40 fracción I y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21, 25, 26, 32 y 50 fracciones I, II, III, XI, XII y XIII de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 1, 2, 3, 4, 56, 57, 62, 74 y 75 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

- 15 Ratificación de la Norma Oficial Mexicana **NOM-027-NUCL-1996**, "Especificaciones para el diseño de las instalaciones radiactivas tipo II clases A, B, y C". Publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 23 de septiembre de 1997. Fecha de entrada en vigor 24 de septiembre de 1997. Fecha de entrada en vigor 25 de septiembre de 1997.

**Justificación Técnica:** Como resultado del consenso del Subcomité de Seguridad Radiológica, tomando como base la experiencia en la aplicación de la Norma Oficial Mexicana, se ha considerado necesaria su ratificación por persistir los requerimientos de seguridad que deben ser aplicados en el diseño de las instalaciones radiactivas tipo II, tomando en cuenta la

naturaleza y actividad del material radiactivo que se manejará, la radiotoxicidad del mismo, su forma física y química; así como el tipo de trabajo que se desarrollará en las mismas, a fin de garantizar la seguridad radiológica durante su operación.

**Fundamento Legal:** Las atribuciones y responsabilidades establecidas en los Artículos 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracción I, y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracción III, 21, 27, 32 y 50 fracciones I, III, XI, XII y XIII de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear; 1, 2, 3, 4, 7, 82 al 90, 98, 103, 105, 106, 107 y 110 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 39 y 40 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y 2, 3 fracción VI inciso b), 34 fracciones XVI, XVII, XIX, XX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**Organismo encargado de vigilar y de realizar la evaluación de la conformidad de la norma:** La Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

