



SECRETARIA DE ENERGIA

OFICIALIA MAYOR

OFICIO No. 00005

México D.F. 13 de enero de 2003

13/142/151002-3

LIC. CARLOS ARCE MACIAS
DIRECTOR GENERAL DE LA COFEMER
Presente

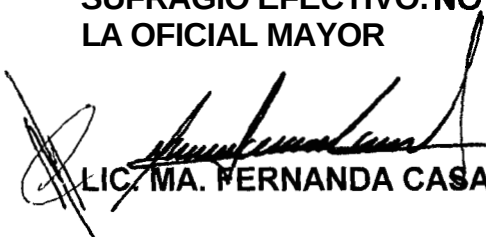
Asunto: Envío de Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana "NOM-039-NUCL-2002 Especificaciones para la exención de fuentes de radiación ionizante y de prácticas que las utilicen" con su respectiva Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR).

Conforme a lo dispuesto por los artículos 4 y 69-E fracción II y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 9º del Acuerdo por el que se dan a conocer los trámites Inscritos en el Registro Federal de Trámites Empresariales que aplican la Secretaría de Energía y su sector coordinado y se establecen diversas medidas de mejora regulatoria, en cumplimiento a tales disposiciones, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas (CONASENUSA), órgano desconcentrado de la Secretaría de Energía, presenta el Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana "NOM-039-NUCL-2002 Especificaciones para la exención de fuentes de radiación ionizante y de prácticas que las utilicen" con su respectiva Manifestación de Impacto Regulatorio (MIR).

Una vez realizada la evaluación de la documentación que se anexa, atentamente le solicito comunique a esta Secretaría los resultados de la misma para que, en su caso, se lleven a cabo las acciones necesarias por parte de la CONASENUSA.

Sin más por el momento, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo

ATENTAMENTE,
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN
LA OFICIAL MAYOR



LIC. MA. FERNANDA CASANUEVA

Comisión Nacional de
Seguridad Nuclear y
Salvaguardas
RECIBIDO

2003 JAN 14 PM 2:01

C c p Ing. Juan Eibenschutz H.- Director General de la CONASENUSA



SECRETARIA DE ENERGIA
COMISION NACIONAL
DE SEGURIDAD NUCLEAR
Y SALVAGUARDIAS

REF. AOO.300.191/2002

México, D. F., a 11 de. Diciembre de 2002.

LIC. MA. FERNANDA CASANUEVA
OFICIAL MAYOR
INSURGENTES SUR NO. 890, PISO 16
COL. DEL VALLE
DELEG. BENITO JUÁREZ

400 / 16386

Por medio del presente envío a Usted en forma escrita y medio magnético, el anteproyecto de norma oficial mexicana NOM-039-NUCL-2002, Especificaciones para la exención de fuentes de radiación ionizante y de prácticas que las utilicen, con su respectiva manifestación de impacto regulatorio. Lo anterior, a fin de solicitarle de la manera más atenta, girar sus instrucciones para que sea remitido a la Comisión Federal de Mejora Regulatoria para que conforme a lo establecido en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, dicha Comisión emita el dictamen correspondiente.

Sin otro particular, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración o comentario al respecto y aprovecho la ocasión para reiterarle mi más alta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCIÓN
EL DIRECTO GENERAL

ING. JUAN LIBENSCHUTZ H.

DIR. GRAL. REC. SERV. GUALES
OFICIALIA DE PARTES

DIC 16 12 28 PM 2002

SECRETARIA
DE ENERGIA

Ccp

Lic. Jose Rafael Robles Díaz.- Director General de Asuntos Jurídicos. SENER.
Lic Sergio Antonio Canale Jacobson.- Director de Legislación. SENER

Manifestación de Impacto Regulatorio

Datos Generales del Anteproyecto

Nombre del archivo electrónico con el texto del anteproyecto

Anteproyecto-NOM-O39

Título del anteproyecto

Especificaciones para la exención de fuentes de radiación ionizante y de prácticas que las utilicen

Dependencia u organismo descentralizado que somete el anteproyecto:

SECRETARÍA DE ENERGÍA

COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS

Responsable oficial de la mejora regulatoria

LIC MARÍA FERNANDA CASANUEVA DE DIEGO

OFICIAL MAYOR

Encargado del anteproyecto y de la MIR

ING JUAN EIBENSCHUTZ HARTMAN

DIRECTOR GENERAL

Punto de contacto para mayor información sobre el anteproyecto y la MIR

Jesús Basurto Cázares, Jefe del Departamento Reglamentación y Servicios/Hermenegildo Maldonado Mercado, Jefe del Departamento de Evaluación y Licenciamiento.

Teléfono 5095-3246/5095-3225 **Correo electrónico:** jbasurto@cnsns.gob.mx / hmaldonado@cnsns.gob.mx

Resumen del anteproyecto (Límítese a 3,700 caracteres)

El presente anteproyecto establece las especificaciones y criterios para la exención de fuentes de radiación ionizante y de prácticas que las utilicen, a fin de que los usuarios y la autoridad reguladora determinen los valores de actividad y de concentración de actividad de las fuentes de radiación ionizante, cuyo uso y manejo no representen un riesgo inaceptable para la población ni para el ambiente en virtud de las pequeñas dosis anuales que ocasionarían, las cuales en principio son de unos diez microsievert, que equivalen a menos del uno por ciento de la radiación natural de fondo media y para las cuales, por tal motivo, no es necesario un control tan estricto como el que actualmente se requiere para todo tipo de fuentes de radiación ionizante, sin importar que en algunos casos el riesgo radiológico asociado a las mismas sea tan pequeño que no represente peligro alguno; por lo cual, mediante el anteproyecto se proporcionan las especificaciones a los usuarios y a la autoridad reguladora para determinar, cuándo ciertas fuentes de radiación ionizante o prácticas que las utilicen podrán considerarse exentas de los requisitos de autorización, con lo cual se espera reducir los costos que actualmente representan el uso y vigilancia de fuentes de radiación ionizante para las cuales el riesgo radiológico asociado es muy pequeño

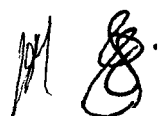
Sección A: Objetivos Regulatorios y Análisis Jurídico

1. Describa los objetivos regulatorios generales del anteproyecto. (Límítese a 1,500 caracteres)

Establecer las especificaciones y los criterios para exentar del proceso de licenciamiento, inspección y auditoria, por parte de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS), determinadas fuentes de radiación ionizante y prácticas que las utilicen, a fin de reducir los costos que actualmente representan tanto para los usuarios como para la autoridad el control de fuentes de radiación ionizante cuyo riesgo radiológico asociado es insignificante

2. Describa la problemática o situación que da origen al anteproyecto y presente la información estadística sobre la existencia de dicha problemática o situación. En caso de regulaciones de salud, trabajo, medio ambiente o protección a los consumidores presente la información estadística sobre los riesgos a atenuar o eliminar con el anteproyecto. (Límítese a 5,000 caracteres)

Dentro de las aplicaciones que se realizan cotidianamente con las fuentes de radiación ionizante en la industria, medicina, e investigación, existen algunas para las cuales el riesgo radiológico asociado es tan pequeño que no es necesario que se ejerza control por parte de la autoridad reguladora, ya que la actividad de las fuentes es tan baja, que no representan un peligro para la población ni para el ambiente. Actualmente sobre una base general, el uso de todo tipo de fuentes de radiación ionizante y prácticas que las utilizan están sujetas al proceso de autorización registro y control por parte de la autoridad reguladora, sin importar que para algunas de ellas el riesgo radiológico asociado sea insignificante y en consecuencia no se justifique el control que se ejerce sobre las mismas, razón por la cual, en beneficio de los usuarios y de la autoridad reguladora, es necesario establecer las especificaciones y criterios para determinar cuándo ciertas fuentes o prácticas que las utilicen podrán considerarse exentas de los



Sección B: Justificación de Acciones Regulatorias Específicas

8. Acciones **Regulatorias** Específicas. Para cada acción **regulatoria** específica en el anteproyecto: (a) describa la acción; (b) identifique **los** artículos aplicables del anteproyecto; (c) justifique la acción **regulatoria** escogida y explique la manera en que contribuye a solucionar la problemática identificada y lograr **los** objetivos del anteproyecto.

ACCIÓN REGULATORIA #1

Descripción: Se establecen las especificaciones para la exención de las fuentes de radiación ionizante en función del riesgo radiológico asociado a las mismas

Artículos aplicables: Sección 4

Justificación: Considerando que la práctica internacional señala que un factor que debe tomarse cuenta en la optimización de la protección radiológica son los recursos necesarios para la regulación y sobre la base de costo / beneficio sugiere que si la dosis colectiva comprometida durante un año de práctica no regulada resulta menor de un sievert-hombre, el detrimento esperado será lo suficientemente bajo, de modo que permite la exención sin que medie un análisis más detallado de otras opciones, con la única salvedad que la práctica debe justificarse, es decir no se debe invocar la exención para permitir el uso injustificado de fuentes de radiación ionizante, por lo que una práctica eximida no queda fuera del sistema de protección radiológica ni del ámbito del sistema de regulación, sino que se le exime de los aspectos administrativos; por lo que, determinadas fuentes de radiación ionizante así como las prácticas que las utilicen, si satisfacen lo especificado en esta sección del anteproyecto, pueden quedar exentas de los requisitos de autorización, inspección y auditoría por parte de la autoridad reguladora, en virtud de que no representarán un riesgo Inaceptable para la población ni para el ambiente

9. Indique si se revisó la manera como se regula en otros países la materia objeto del anteproyecto. De ser el caso, explique cómo afectó dicha revisión la elaboración del anteproyecto, sobre todo si considera que **los** elementos surgidos de la revisión de la experiencia de otros países dan sustento o justificación al contenido del anteproyecto. En caso de anteproyectos de normas oficiales mexicanas, se deberá evaluar el grado de concordancia del anteproyecto con las normas internacionales y, de ser posible, con las normas respectivas de **los** principales socios comerciales de México. **(Límite sea 5,000 caracteres)**

Con el objeto de lograr un grado total de concordancia con la normativa Internacional sobre la materia, en la elaboración de este anteproyecto de norma oficial Mexicana, se tomaron como base las recomendaciones emitidas por el Organismo Internacional de Energía Atómica respecto a los criterios que deben aplicarse para la exención del control y vigilancia de determinadas fuentes de radiación ionizante y prácticas que las utilicen, mismos que rigen en el ámbito Internacional y concuerdan con los que aplica la Comunidad Europea y nuestros socios del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica

10. Consulta Pública. Identifique si se realizaron **los** siguientes tipos de consulta en la elaboración del anteproyecto:

•Formación de grupo de trabajo / comité técnico para la elaboración conjunta del anteproyecto Si

•Circulación del borrador a grupos o personas Interesadas y recepción de comentarios Si

•Seminario / conferencia por invitación No

•Seminario / conferencia abierto al público No

•Recepción de comentarios no solicitados No

Consulta Intra-gubernamental Si

*Consulta con autoridades Internacionales o de otros países No

•Otro El anteproyecto se elaboró en el seno del Comité consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y en el proceso participaron los representantes de las instituciones que conforman dicho Comité.

•No se realizó consulta

11. Presente la lista de personas, organizaciones y autoridades consultadas.

Nombre de la Persona

Ing. Héctor Luna Garza.

Lic. Luis Amado Castro.

Dr. Arturo Becerril Vilchis

Biol. Gabriela Vila Acevedo.

Fis. Felipe Flores Franco

Ing. Fernando Iturbe

Ing. Alfredo Martínez Becerril.

Ing. Fernando Sánchez G

M. en C. Gustavo Molina.

Nombre de Organización

Gerencia de Centrales Nucleoeléctricas, CFE.

Dirección General de Asuntos Jurídicos, SENER

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.

Dirección General de Manejo de Contaminantes, SEMARNAT

Asociación Mexicana de Fisiología Médica, A. C.

Sociedad Mexicana de Seguridad Radiológica, A. C.

Sociedad Mexicana de Medicina Nuclear, A. C.

Cámara Nacional de la Industria de la Transformación.

Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares

COSTO CUANTIFICABLE #1

Descripción: El costo en que se incurre por la aplicación del presente anteproyecto es el correspondiente al análisis para determinar que se cumple con las especificaciones establecidas para declarar exentas las fuentes de radiación ionizante y/o las prácticas que las utilicen.

Grupo Afectado: Permisarios

Cuantificación: El costo para determinar el cumplimiento de las especificaciones para la exención dependerá del tipo de fuente y/o práctica, el cual en la mayoría de los casos será mínimo; debido a que dicha tarea puede ser realizada por un empleado del permisionario o en algunos casos por el mismo permisionario, en un tiempo promedio máximo de cinco horas, a un costo aproximado de doscientos pesos por hora, lo cual representaría un costo total estimado de mil pesos, pero independientemente de lo que cueste dicha determinación, los costos en los que incurrirá el permisionario a raíz del anteproyecto, siempre serán mucho menores a los que destina para cumplir con los controles actualmente establecidos, sobre una base general, para todas las fuentes y prácticas

Rango del Costo: Límite Inferior \$ 00.00 Límite Superior Costo: \$ 1,000.00 Monto esperado \$ 1,000.00

20. Costos No Cuantificables. Identifique cada uno de los grupos o sectores que incurrirían en costos no cuantificables a raíz del anteproyecto. Para cada grupo o sector describa el tipo de costo incurrido y señale su importancia relativa. En la parte del cuadro denominada evaluación cualitativa explique las razones que justifican la importancia del costo.

COSTO NO CUANTIFICABLE #1

Descripción: En seguridad radiológica, la dosis colectiva es una variable que se utiliza para indicar el impacto radiológico producido en un grupo de individuos expuestos a la radiación ionizante al cual si se reduce a niveles aceptables no produce gastos debidos a la exposición

Grupo Afectado: Permisario, trabajadores, público y ambiente.

Evaluación Cualitativa: La dosis colectiva se expresa en unidades de Sv-persona, el costo de la unidad de dosis colectiva es de \$ 10 000.00 el Sv-persona.

Importancia: Alto Impacto

21. Análisis de Beneficios. Beneficios Cuantificables: Identifique cada uno de los grupos o sectores que recibirían beneficios cuantificables a raíz del anteproyecto. Para cada grupo o sector describa el tipo de beneficio recibido; de ser posible, estime (en pesos por año) el monto y el rango esperados del beneficio. En la parte del cuadro denominado "cuantificación" describa las principales variables utilizadas y los supuestos subyacentes en el cálculo del monto y rango esperados del beneficio.

BENEFICIO CUANTIFICABLE #1

Descripción : Lo especificado en el anteproyecto permitira que determinadas fuentes de radiación ionizante y las practicas que las utilizan queden exentas del control y vigilancia que actualmente sobre una base general se les aplica, con lo cual, los permisionarios evitarán los gastos que implican el control y vigilancia de las mismas

Grupo Beneficiado: Permisarios.

Cuantificación: Con la exención de las fuentes de radiación ionizante y las prácticas que las utilicen, que satisfagan las especificaciones del anteproyecto, los permisionarios se verán beneficiados con el ahorro de los costos que actualmente representan el proceso de autorización, así como el control y vigilancia de dichas fuentes. El ahorro será variable para cada permisionario, ya que dependerá del número y tipo de fuentes que cada uno de ellos exente, sin embargo, tomando en cuenta el universo de fuentes que pueden satisfacer lo especificado en el anteproyecto, se estima que en promedio, éste puede ser de cinco mil pesos anuales por permisionario

Beneficio: Monto Esperado N\$ 00.00

Rango del beneficio: Límite Inferior N\$ 00.00

Rango del beneficio: Límite Superior N\$ 00.00

22. Beneficios No Cuantificables. Identifique cada uno de los grupos o sectores que se beneficiarían con el anteproyecto. Para cada grupo o sector describa el tipo de beneficio recibido y su importancia relativa. En la parte del cuadro denominada evaluación cualitativa explique las razones que justifican la importancia del beneficio.

BENEFICIO NO CUANTIFICABLE #1

Descripción: Contar con el sustento normativo que permita exentar determinadas fuentes de radiación ionizante y prácticas que las utilicen, siempre bajo los requisitos de seguridad que se observan a nivel internacional

Grupo Beneficiado: Permisarios y público en general

Evaluación Cualitativa: Los permisionarios que pretendan dejar de ejercer control sobre determinadas fuentes de radiación ionizante por considerarlo innecesario, contarán con una norma específica para tal propósito, que les

Handwritten signature

ANTEPROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA
PROY-NOM-039-NUCL-2002
ESPECIFICACIONES PARA LA EXENCIÓN
DE FUENTES DE RADIACIÓN IONIZANTE Y DE PRÁCTICAS QUE LAS UTILICEN

CONTENIDO

- 0 Introducción
- 1 Objetivo
- 2 Campo de aplicación
- 3 Definiciones
- 4 Especificaciones
 Apéndice A (normativo) Concentración de Actividad y Actividad Exceptuadas de los Radionúclidos
- 5 Concordancia con normas internacionales y normas mexicanas
- 6. Bibliografía
- 7 Evaluación de la conformidad
- 8. Observancia
- 9 Vigencia



$$\sum_i \frac{A_i}{L_i} \leq 1$$

Donde A_i es la actividad o concentración de actividad para el radionúclido i , y L_i es el límite para el radionúclido i , tomado del Apéndice A

4.5 Los dispositivos generadores de radiación ionizante para uso industrial o para terapia médica quedan exentos del control de la Comisión siempre que cumplan lo siguiente

- a) En condiciones normales de operación no produzcan una rapidez de dosis equivalente ambiental o una rapidez de dosis equivalente direccional, según el caso, superior a $1 \mu\text{Sv/h}$ a una distancia de 0.1 m medida desde cualquier superficie accesible del dispositivo; o bien
- b) La energía máxima de la radiación producida no sea superior a 5 keV

4.6 Los dispositivos de consumo exentos del control de la Comisión son.

- a) Los detectores de humo utilizados para la detección de incendios cuando estén instalados en edificios, casas habitación, bodegas y la actividad de Americio-241 sea igual o menor a $3.7 \cdot 10^4 \text{ Bq}$ ($1 \mu\text{Ci}$). La fabricación de estos dispositivos requiere de licencia expresa de la Comisión
- b) Las lámparas fluorescentes que contengan Criptón-85m con una actividad de hasta 1165.5 Bq (315 nCi) o que contengan Torio-232 con una actividad de hasta 18.5 Bq (0.5 nCi)
- c) Los teléfonos que contengan Níquel-63 con una actividad de hasta 30 KBq ($0.8 \mu\text{Ci}$)

4.7 Cualquier cambio o modificación al uso o aplicación de las fuentes de radiación ionizante exentas o a una práctica exenta, que pueda cambiar las condiciones de exención, debe notificarse previamente a la Comisión, para su aprobación

NUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/g)	ACTIVIDAD (Bq)
Sr-91	1×10^1	1×10^5
Sr-92	1×10^1	1×10^5
Y-90	1×10^3	1×10^5
Y-91	1×10^3	1×10^5
Y-91m	1×10^2	1×10^5
Y-92	1×10^2	1×10^5
Y-93	1×10^2	1×10^5
Rb-86	1×10^2	1×10^5
Zr-93 ⁺	1×10^3	1×10^7
Zr-95	1×10^1	1×10^5
Zr-97 ⁺	1×10^1	1×10^5
Nb-93m	1×10^4	1×10^7
Nb-94	1×10^1	1×10^5
Nb-95	1×10^1	1×10^5
Nb-97	1×10^1	1×10^5
Nb-98	1×10^1	1×10^5
Tc-96	1×10^1	1×10^5
Tc-96m	1×10^3	1×10^7
Tc-97	1×10^3	1×10^5
Tc-97m	1×10^3	1×10^7
Tc-99	1×10^4	1×10^7
Tc-99m	1×10^2	1×10^7
Mo-90	1×10^1	1×10^5
Mo-93	1×10^3	1×10^8
Mo-99	1×10^2	1×10^5
Mo-101	1×10^1	1×10^5
Ru-97	1×10^2	1×10^7
Ru-103	1×10^2	1×10^5
Ru-105	1×10^1	1×10^5
Ru-106 ⁺	1×10^2	1×10^5
Rh-103m	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^2	1×10^7
Pd-103	1×10^3	1×10^8
Pd-109	1×10^3	1×10^5
Cd-109	1×10^4	1×10^5
Cd-115	1×10^2	1×10^5
Cd-115m	1×10^3	1×10^5
Ag-105	1×10^2	1×10^5
Ag-110m	1×10^1	1×10^5
Ag-111	1×10^3	1×10^5
In-111	1×10^2	1×10^5

NUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/g)	ACTIVIDAD (Bq)
In-113m	1×10^2	1×10^5
In-114m	1×10^2	1×10^5
In-115m	1×10^2	1×10^5
Sn-113	1×10^3	1×10^7
Sn-125	1×10^2	1×10^5
Sb-122	1×10^2	1×10^4
Sb-124	1×10^1	1×10^5
Sb-125	1×10^2	1×10^5
I-123	1×10^2	1×10^7
I-125	1×10^3	1×10^5
I-126	1×10^2	1×10^5
I-129	1×10^2	1×10^5
I-130	1×10^1	1×10^5
I-131	1×10^2	1×10^5
I-132	1×10^1	1×10^5
I-133	1×10^1	1×10^5
I-134	1×10^1	1×10^5
I-135	1×10^1	1×10^5
Cs-129	1×10^2	1×10^5
Cs-131	1×10^3	1×10^5
Cs-132	1×10^1	1×10^5
Cs-134m	1×10^3	1×10^5
Cs-134	1×10^1	1×10^4
Cs-135	1×10^4	1×10^7
Cs-136	1×10^1	1×10^5
Cs-137 ⁺	1×10^1	1×10^4
Cs-138	1×10^1	1×10^4
Te-123m	1×10^2	1×10^7
Te-125m	1×10^3	1×10^7
Te-127	1×10^3	1×10^5
Te-127m	1×10^3	1×10^7
Te-129	1×10^2	1×10^5
Te-129m	1×10^3	1×10^5
Te-131	1×10^2	1×10^5
Te-131m	1×10^1	1×10^5
Te-132	1×10^2	1×10^7
Te-133	1×10^1	1×10^5
Te-133m	1×10^1	1×10^5
Te-134	1×10^1	1×10^5
Xe-131m	1×10^4	1×10^4
Xe-133	1×10^3	1×10^4

NUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/g)	ACTIVIDAD (Bq)
Th-229 ⁺	1×10^0	1×10^3
Th-230	1×10^0	1×10^4
Th-231	1×10^3	1×10^7
Th-NAT (inc Th-232)	1×10^0	1×10^3
Th-234 ⁺	1×10^3	1×10^5
Ac-227 ⁺	1×10^1	1×10^2
Ac-228	1×10^1	1×10^6
Pa-230	1×10^1	1×10^5
Pa-231	1×10^0	1×10^3
Pa-233	1×10^2	1×10^7
U-230 ⁺	1×10^1	1×10^5
U-231	1×10^2	1×10^7
U-232 ⁺	1×10^0	1×10^3
U-233	1×10^1	1×10^4
U-234	1×10^1	1×10^4
U-235 ⁺	1×10^1	1×10^4
U-236	1×10^1	1×10^4
U-237	1×10^2	1×10^5
U-238 ⁺	1×10^1	1×10^4
U natural	1×10^0	1×10^3
U-239	1×10^2	1×10^5
U-240	1×10^3	1×10^7
U-240 ⁺	1×10^1	1×10^5
Np-237 ⁺	1×10^0	1×10^3
Np-239	1×10^2	1×10^7
Np-240	1×10^1	1×10^6
Pu-234	1×10^2	1×10^7
Pu-235	1×10^2	1×10^7
Pu-236	1×10^1	1×10^4
Pu-237	1×10^3	1×10^7
Pu-238	1×10^0	1×10^4
Pu-239	1×10^0	1×10^4
Pu-240	1×10^0	1×10^3
Pu-241	1×10^2	1×10^5
Pu-242	1×10^0	1×10^4
Pu-243	1×10^3	1×10^7
Pu-244	1×10^0	1×10^4
Am-241	1×10^0	1×10^4
Am-242	1×10^3	1×10^6
Am-242m ⁺	1×10^0	1×10^4

NUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/g)	ACTIVIDAD (Bq)
Am-243 ⁺	1×10^0	1×10^3
Cm-242	1×10^2	1×10^5
Cm-243	1×10^0	1×10^4
Cm-244	1×10^1	1×10^4
Cm-245	1×10^0	1×10^3
Cm-246	1×10^0	1×10^3
Cm-247	1×10^0	1×10^4
Cm-248	1×10^0	1×10^3
Bk-249	1×10^3	1×10^6
Cf-246	1×10^3	1×10^6
Cf-248	1×10^1	1×10^4
Cf-249	1×10^0	1×10^3
Cf-250	1×10^1	1×10^4
Cf-251	1×10^0	1×10^3
Cf-252	1×10^1	1×10^4
Cf-253	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^0	1×10^3
Es-253	1×10^2	1×10^5
Es-254	1×10^1	1×10^4
Es-254m	1×10^2	1×10^5
Fm-254	1×10^4	1×10^7
Fm-255	1×10^3	1×10^6

5. Concordancia con normas internacionales y normas mexicanas

Esta norma no concuerda con ninguna norma internacional ni mexicana, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración

6. Bibliografía

6.1 Organismo Internacional de Energía Atómica, Colección de Seguridad No. 115. Normas básicas Internacionales de seguridad para la protección contra la radiación ionizante y para la seguridad de las fuentes de radiación. OIEA 1997. Viena, Austria

6.2 Organismo Internacional de Energía Atómica, Colección de Seguridad No. 89 Principios para la exención del control reglamentario de Prácticas y fuentes de radiación OIEA 1989. Viena, Austria.

6.3 Commission of European Communities. Radiation Protection-65. Principles and methods for establishing concentrations and quantities (exemption values) below which reporting is not required in the European Directive Commission of European Communities. Radiation Protection Division. 1993 Luxembourg.

7. Evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad se realizará por parte de la Secretaría de Energía a través de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y por las personas acreditadas y aprobadas en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

8. Observancia

La presente norma es de observancia en todo el territorio nacional y corresponde a la Secretaría de Energía por conducto de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, la vigilancia de su cumplimiento

9. Vigencia

La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días naturales de ser publicada como Norma Oficial Mexicana en el Diario Oficial de la Federación