Fuente : Diario Oficial de la Federación **Fecha de publicación:** 10 de Diciembre de 2003

NOM-039-NUCL-2003

NORMA OFICIAL MEXICANA, ESPECIFICACIONES PARA LA EXENCION DE FUENTES DE RADIACION IONIZANTE Y DE PRACTICAS QUE LAS UTILICEN.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.

La Secretaría de Energía, por conducto de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, con fundamento en los artículos 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracciones I, II, III, XIII y XVII, y 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 18 fracción III, 19, 21 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 y 37 del Reglamento General de Seguridad Radiológica; 1, 2, 3 fracción VI inciso b), y 34 fracciones XVII, XIX, XXII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

CONSIDERANDO

Primero. Que con fecha 19 de marzo de 2003, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-039-NUCL-2002, Especificaciones para la exención de fuentes de radiación ionizante y de prácticas que las utilicen, a efecto de recibir comentarios de los interesados;

Segundo. Que una vez transcurrido el plazo que fija la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para recibir los comentarios que se mencionan en el considerando anterior, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias publicó en el **Diario Oficial de la Federación** de fecha 27 de agosto de 2003, la respuesta a los comentarios recibidos al proyecto en cita;

Tercero. Que en la reunión celebrada el 9 de octubre de 2003, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias aprobó por consenso la publicación del proyecto en cita, como Norma Oficial Mexicana, y

Cuarto. Que de lo expuesto en los considerandos anteriores se concluye que se ha dado cumplimiento con el procedimiento que señalan los artículos 38, 44, 45, 46, 47 y demás relativos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, por lo que se expide la siguiente: Norma Oficial Mexicana NOM-039-NUCL-2003, Especificaciones para la exención de fuentes de radiación ionizante y de practicas que las utilicen.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, Distrito Federal, a diecisiete de noviembre de dos mil tres.- El Director General de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, **Juan Eibenschutz Hartman**.- Rúbrica.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-039-NUCL-2003, ESPECIFICACIONES PARA LA EXENCION DE FUENTES DE RADIACION IONIZANTE Y DE PRACTICAS QUE LAS UTILICEN

CONTENIDO

0. Introducción
1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Definiciones
4. Especificaciones
Apéndice (Normativo) Concentraciones 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

0. Introducción

Dentro de las aplicaciones que se realizan cotidianamente con las fuentes de radiación ionizante, existen algunas para las cuales el riesgo radiológico asociado es tan pequeño que no es necesario que se ejerza un estricto control por parte de la dependencia gubernamental correspondiente, ya que la actividad de las fuentes es tan baja, que no representan un peligro para la población ni para el ambiente.

1. Objetivo

Establecer las especificaciones para exentar prácticas y fuentes de radiación ionizante.

2. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana se aplica a todas las prácticas y fuentes de radiación ionizante.

No se aplica a la exención de instalaciones radiactivas.

3. Definiciones

Para efectos de la presente Norma se entiende por:

3.1 Comisión

La Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias.

3.2 Dispositivos generadores de radiación ionizante

Los equipos que producen radiación ionizante en forma controlada, sin la utilización de material radiactivo como elemento generador de la radiación.

3.3 Exención de práctica

Práctica en la que las fuentes de radiación ionizante no requieren del control por parte de la Comisión.

3.4 Exención para fuente

Fuente de radiación ionizante específica que no requiere del control por parte de la Comisión.

3.5 Fuente de radiación ionizante

Cualquier dispositivo o material que emita radiación ionizante con intensidad cuantificable.

3.6 Práctica

Cualquier actividad humana que utiliza fuentes de radiación ionizante, autorizada por la Comisión.

3.7 Radionúclido

Atomo cuyo núcleo es inestable y que al tender al equilibrio emite radiación en forma de ondas o partículas.

4. Especificaciones

4.1 Los criterios básicos para la exención son los siguientes:

a) El equivalente de dosis efectivo para cualquier miembro del público debido a la práctica o fuente que se pretende exentar, debe ser menor o igual a 10 µSv en un año, y

b) El equivalente de dosis efectivo colectivo comprometido resultante de un año de realización de la práctica, no sea superior a 1 Sv-persona.

4.2 Las prácticas y fuentes que se pretenden exentar, deben ser intrínsecamente seguras, sin que exista la posibilidad de escenarios que conduzcan a un incumplimiento de lo establecido en 4.1.

4.3 Quedan exentas las prácticas y fuentes adscritas a una práctica, siempre que tales fuentes cumplan con los límites establecidos en el Apéndice (Normativo).

4.4 Para el caso de mezclas o un conjunto del mismo o de varios radionúclidos, se debe cumplir la relación:

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

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 (Normativo).

4.5 Los dispositivos generadores de radiación ionizante quedan exentos del control de la Comisión siempre que cumplan lo siguiente:

a) En condiciones de operación no produzcan una rapidez de dosis equivalente ambiental o una rapidez de dosis equivalente direccional, según el caso, superior a 1 µSv/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 37 kBq (1 µCi). 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 (0.5nCi).

c) Los teléfonos que contengan níquel-63 con una actividad de hasta 30 kBq (0.8 µCi).

APENDICE
(NORMATIVO)

CONCENTRACIONES DE ACTIVIDAD Y ACTIVIDAD
EXCEPTUADAS DE LOS RADIONUCLIDOS

RADIONUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/kg)	ACTIVIDAD (Bq)
H-3	1×10^9	1×10^9
Be-7	1×10^6	1×10^7
C-14	1×10^7	1×10^7
O-15	1×10^5	1×10^9
F-18	1×10^4	1×10^6
Na-22	1×10^4	1×10^6
Na-24	1×10^4	1×10^5
Si-31	1×10^6	1×10^6
P-32	1×10^6	1×10^5
P-33	1×10^8	1×10^8
S-35	1×10^8	1×10^8
Cl-36	1×10^7	1×10^6
Cl-38	1×10^4	1×10^5
Ar-37	1×10^9	1×10^8
Ar-41	1×10^5	1×10^9
K-40	1×10^5	1×10^6
K-42	1×10^5	1×10^6
K-43	1×10^4	1×10^6
Ca-45	1×10^7	1×10^7
Ca-47	1×10^4	1×10^6
Sc-46	1×10^4	1×10^6
Sc-47	1×10^5	1×10^6
Sc-48	1×10^4	1×10^5
V-48	1×10^4	1×10^5
Cr-51	1×10^6	1×10^7
Fe-52	1×10^4	1×10^6
Fe-55	1×10^7	1×10^6

RADIONUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/kg)	ACTIVIDAD (Bq)
Fe-59	1×10^4	1×10^6
Mn-51	1×10^4	1×10^5
Mn-52	1×10^4	1×10^5
Mn-52m	1×10^4	1×10^5
Mn-53	1×10^7	1×10^9
Mn-54	1×10^4	1×10^6
Mn-56	1×10^4	1×10^5
Co-55	1×10^4	1×10^6
Co-56	1×10^4	1×10^5
Co-57	1×10^5	1×10^6
Co-58	1×10^4	1×10^6
Co-58m	1×10^7	1×10^7
Co-60	1×10^4	1×10^5
Co-60m	1×10^6	1×10^6
Co-61	1×10^5	1×10^6
Co-62m	1×10^4	1×10^5
Ni-59	1×10^7	1×10^8
Ni-63	1×10^8	1×10^8
Ni-65	1×10^4	1×10^6
Cu-64	1×10^5	1×10^6
Zn-65	1×10^4	1×10^6
Zn-69	1×10^7	1×10^6
Zn-69m	1×10^5	1×10^6
Ge-71	1×10^7	1×10^8
Ga-72	1×10^4	1×10^5
As-73	1×10^6	1×10^7
As-74	1×10^4	1×10^6
As-76	1×10^5	1×10^5
As-77	1×10^6	1×10^6
Se-75	1×10^5	1×10^6
Br-82	1×10^4	1×10^6
Kr-74	1×10^5	1×10^9
Kr-76	1×10^5	1×10^9
Kr-77	1×10^5	1×10^9
Kr-79	1×10^6	1×10^5
Kr-81	1×10^7	1×10^7
Kr-83m	1×10^8	1×10^{12}
Kr-85	1×10^8	1×10^4
Kr-85m	1×10^6	1×10^{10}
Kr-87	1×10^5	1×10^9

RADIONUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/kg)	ACTIVIDAD (Bq)
Kr-88	1×10^5	1×10^9
Sr-85	1×10^5	1×10^6
Sr-85m	1×10^5	1×10^7
Sr-87m	1×10^5	1×10^6
Sr-89	1×10^6	1×10^6
Sr-90$^+$	1×10^5	1×10^4
Sr-91	1×10^4	1×10^5
Sr-92	1×10^4	1×10^6
Y-90	1×10^6	1×10^5
Y-91	1×10^6	1×10^6
Y-91m	1×10^5	1×10^6
Y-92	1×10^5	1×10^5
Y-93	1×10^5	1×10^5
Rb-86	1×10^5	1×10^5
Zr-93$^+$	1×10^6	1×10^7
Zr-95	1×10^4	1×10^6
Zr-97$^+$	1×10^4	1×10^5
Nb-93m	1×10^7	1×10^7
Nb-94	1×10^4	1×10^6
Nb-95	1×10^4	1×10^6
Nb-97	1×10^4	1×10^6
Nb-98	1×10^4	1×10^5
Tc-96	1×10^4	1×10^6
Tc-96m	1×10^6	1×10^7
Tc-97	1×10^6	1×10^8
Tc-97m	1×10^6	1×10^7
Tc-99	1×10^7	1×10^7
Tc-99m	1×10^5	1×10^7
Mo-90	1×10^4	1×10^6
Mo-93	1×10^6	1×10^8
Mo-99	1×10^5	1×10^6
Mo-101	1×10^4	1×10^6
Ru-97	1×10^5	1×10^7
Ru-103	1×10^5	1×10^6
Ru-105	1×10^4	1×10^6
Ru-106$^+$	1×10^5	1×10^5
Rh-103m	1×10^7	1×10^8
Rh-105	1×10^5	1×10^7
Pd-103	1×10^6	1×10^8
Pd-109	1×10^6	1×10^6
Cd-109	1×10^7	1×10^6

RADIONUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/kg)	ACTIVIDAD (Bq)
Cd-115	1×10^5	1×10^6
Cd-115m	1×10^6	1×10^6
Ag-105	1×10^5	1×10^6
Ag-108m	1×10^4	1×10^6
Ag-110m	1×10^4	1×10^6
Ag-111	1×10^6	1×10^6
In-111	1×10^5	1×10^6
In-113m	1×10^5	1×10^6
In-114m	1×10^5	1×10^6
In-115m	1×10^5	1×10^6
Sn-113	1×10^6	1×10^7
Sn-125	1×10^5	1×10^5
Sb-122	1×10^5	1×10^4
Sb-124	1×10^4	1×10^6
Sb-125	1×10^5	1×10^6
I-123	1×10^5	1×10^7
I-125	1×10^6	1×10^6
I-126	1×10^5	1×10^6
I-129	1×10^5	1×10^5
I-130	1×10^4	1×10^6
I-131	1×10^5	1×10^6
I-132	1×10^4	1×10^5
I-133	1×10^4	1×10^6
I-134	1×10^4	1×10^5
I-135	1×10^4	1×10^6
Cs-129	1×10^5	1×10^5
Cs-131	1×10^6	1×10^6
Cs-132	1×10^4	1×10^5
Cs-134m	1×10^6	1×10^5
Cs-134	1×10^4	1×10^4
Cs-135	1×10^7	1×10^7
Cs-136	1×10^4	1×10^5
$Cs\text{-}137^+$	1×10^4	1×10^4
Cs-138	1×10^4	1×10^4
Te-123m	1×10^5	1×10^7
Te-125m	1×10^6	1×10^7
Te-127	1×10^6	1×10^6
Te-127m	1×10^6	1×10^7
Te-129	1×10^5	1×10^6
Te-129m	1×10^6	1×10^6
Te-131	1×10^5	1×10^5

RADIONUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/kg)	ACTIVIDAD (Bq)
Te-131m	1×10^4	1×10^6
Te-132	1×10^5	1×10^7
Te-133	1×10^4	1×10^5
Te-133m	1×10^4	1×10^5
Te-134	1×10^4	1×10^6
Xe-131m	1×10^7	1×10^4
Xe-133	1×10^6	1×10^4
Xe-135	1×10^6	1×10^{10}
Ce-139	1×10^5	1×10^6
Ce-141	1×10^5	1×10^7
Ce-143	1×10^5	1×10^6
Ce-144$^+$	1×10^5	1×10^5
Ba-131	1×10^5	1×10^6
Ba-140$^+$	1×10^4	1×10^5
La-140	1×10^4	1×10^5
Pr-142	1×10^5	1×10^5
Pr-143	1×10^7	1×10^6
Pm-147	1×10^7	1×10^7
Pm-149	1×10^6	1×10^6
Nd-147	1×10^5	1×10^6
Nd-149	1×10^5	1×10^6
Sm-151	1×10^7	1×10^8
Sm-153	1×10^5	1×10^6
Eu-152	1×10^4	1×10^6
Eu-152m	1×10^5	1×10^6
Eu-154	1×10^4	1×10^6
Eu-155	1×10^5	1×10^7
Gd-153	1×10^5	1×10^7
Gd-159	1×10^6	1×10^6
Tb-160	1×10^4	1×10^6
Dy-165	1×10^6	1×10^6
Dy-166	1×10^6	1×10^6
Ho-166	1×10^6	1×10^5
Er-169	1×10^7	1×10^7
Er-171	1×10^5	1×10^6
Tm-170	1×10^6	1×10^6
Tm-171	1×10^7	1×10^8
Yb-175	1×10^6	1×10^7
Lu-177	1×10^6	1×10^7
Ta-182	1×10^4	1×10^4
Hf-181	1×10^4	1×10^6

RADIONUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/kg)	ACTIVIDAD (Bq)
W-181	1×10^{6}	1×10^{7}
W-185	1×10^{7}	1×10^{7}
W-187	1×10^{5}	1×10^{6}
Re-186	1×10^{6}	1×10^{6}
Re-188	1×10^{5}	1×10^{5}
Os-185	1×10^{4}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{5}	1×10^{7}
Os-191m	1×10^{6}	1×10^{7}
Os-193	1×10^{5}	1×10^{6}
Ir-190	1×10^{4}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{4}	1×10^{4}
Ir-194	1×10^{5}	1×10^{5}
Pt-191	1×10^{5}	1×10^{6}
Pt-193m	1×10^{6}	1×10^{7}
Pt-197	1×10^{6}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{5}	1×10^{6}
Hg-197	1×10^{5}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{5}	1×10^{6}
Hg-203	1×10^{5}	1×10^{5}
Au-198	1×10^{5}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{5}	1×10^{6}
Tl-200	1×10^{4}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{5}	1×10^{6}
Tl-202	1×10^{5}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{7}	1×10^{4}
Bi-206	1×10^{4}	1×10^{5}
Bi-207	1×10^{4}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{6}	1×10^{6}
Bi-212^{+}	1×10^{4}	1×10^{5}
Pb-203	1×10^{5}	1×10^{6}
Pb-210^{+}	1×10^{4}	1×10^{4}
Pb-212^{+}	1×10^{4}	1×10^{5}
Po-203	1×10^{4}	1×10^{6}
Po-205	1×10^{4}	1×10^{6}
Po-207	1×10^{4}	1×10^{6}
Po-210	1×10^{4}	1×10^{4}
At-211	1×10^{6}	1×10^{7}
Rn-220^{+}	1×10^{7}	1×10^{7}
Rn-222^{+}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ra-223^{+}	1×10^{5}	1×10^{5}
Ra-224^{+}	1×10^{4}	1×10^{5}

RADIONUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/kg)	ACTIVIDAD (Bq)
Ra-225	1×10^5	1×10^5
Ra-226$^+$	1×10^4	1×10^4
Ra-227	1×10^5	1×10^6
Ra-228$^+$	1×10^4	1×10^5
Th-226$^+$	1×10^6	1×10^7
Th-227	1×10^4	1×10^4
Th-228$^+$	1×10^3	1×10^4
Th-229$^+$	1×10^3	1×10^3
Th-230	1×10^3	1×10^4
Th-231	1×10^6	1×10^7
Th-natural $^+$ (inc. Th-232)	1×10^3	1×10^3
Th-234$^+$	1×10^6	1×10^5
Ac-227$^+$	1×10^4	1×10^2
Ac-228	1×10^4	1×10^6
Pa-230	1×10^4	1×10^6
Pa-231	1×10^3	1×10^3
Pa-233	1×10^5	1×10^7
U-230$^+$	1×10^4	1×10^5
U-231	1×10^5	1×10^7
U-232$^+$	1×10^3	1×10^3
U-233	1×10^4	1×10^4
U-234	1×10^4	1×10^4
U-235$^+$	1×10^4	1×10^4
U-236	1×10^4	1×10^4
U-237	1×10^5	1×10^6
U-238$^+$	1×10^4	1×10^4
U natural$^+$	1×10^3	1×10^3
U-239	1×10^5	1×10^6
U-240	1×10^6	1×10^7
U-240$^+$	1×10^4	1×10^6
Np-237$^+$	1×10^3	1×10^3
Np-239	1×10^5	1×10^7
Np-240	1×10^4	1×10^6
Pu-234	1×10^5	1×10^7
Pu-235	1×10^5	1×10^7
Pu-236	1×10^4	1×10^4
Pu-237	1×10^6	1×10^7
Pu-238	1×10^3	1×10^4
Pu-239	1×10^3	1×10^4

RADIONUCLIDO	CONCENTRACION DE ACTIVIDAD (Bq/kg)	ACTIVIDAD (Bq)
Pu-240	1×10^3	1×10^3
Pu-241	1×10^5	1×10^5
Pu-242	1×10^3	1×10^4
Pu-243	1×10^6	1×10^7
Pu-244	1×10^3	1×10^4
Am-241	1×10^3	1×10^4
Am-242	1×10^6	1×10^6
Am-242m$^+$	1×10^3	1×10^4
Am-243$^+$	1×10^3	1×10^3
Cm-242	1×10^5	1×10^5
Cm-243	1×10^3	1×10^4
Cm-244	1×10^4	1×10^4
Cm-245	1×10^3	1×10^3
Cm-246	1×10^3	1×10^3
Cm-247	1×10^3	1×10^4
Cm-248	1×10^3	1×10^3
Bk-249	1×10^6	1×10^6
Cf-246	1×10^6	1×10^6
Cf-248	1×10^4	1×10^4
Cf-249	1×10^3	1×10^3
Cf-250	1×10^4	1×10^4
Cf-251	1×10^3	1×10^3
Cf-252	1×10^4	1×10^4
Cf-253	1×10^5	1×10^5
Cf-254	1×10^3	1×10^3
Es-253	1×10^5	1×10^5
Es-254	1×10^4	1×10^4
Es-254m	1×10^5	1×10^6
Fm-254	1×10^7	1×10^7
Fm-255	1×10^6	1×10^6

(+) LOS NUCLEOS PRECURSORES Y SUS DESCENDIENTES INCLUIDOS EN EQUILIBRIO SECULAR SE ENUMERAN A CONTINUACION:

Radionúclido Precursor	Radionúclidos Descendientes
Sr-90	Y-90

Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ag-108m	Ag-108
Ru-106	Rh-106
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208, Po-212
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-natural Tl-208, Po-212	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212,
Th-234	Pa-234m
Ac-227	Th-227, Ra-223, Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-natural Bi-214,	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
U-240	Np-240m
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

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.

6.4 Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 27 de noviembre de 2002.

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**.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, Distrito Federal, a diecisiete de noviembre de dos mil tres.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, y Director General de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, **Juan Eibenschutz Hartman**.- Rúbrica.