

Instrucción IS/05, de 26 de febrero de 2003, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se definen los valores de exención para nucleidos según se establece en las tablas A y B del anexo I del Real Decreto 1836/1999.

Consejo de Seguridad Nuclear
«BOE» núm. 86, de 10 de abril de 2003
Referencia: BOE-A-2003-7520

TEXTO CONSOLIDADO

Última modificación: sin modificaciones

El Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprobó el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (Boletín Oficial del Estado número 313, de 31 de diciembre de 1999) establece en su artículo 35 que, a los efectos del mismo, no tendrán la consideración de instalación radiactiva aquellas en que intervengan sustancias radiactivas cuya actividad o actividad por unidad de masa no exceda de los valores de exención indicados en la Tabla A del Anexo I del mencionado Reglamento.

También se establece que, cuando sea necesario, el Consejo de Seguridad Nuclear asignará valores adecuados para las actividades y actividades por unidad de masa de los nucleidos que no se recojan en la Tabla A.

Los valores de exención que se recogen en la referida Tabla A se corresponden con los indicados en el Anexo I de la Directiva 96/29/EURATOM del Consejo de la Unión Europea por la que se establecen las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes.

Aplicando la misma metodología y considerando los mismos criterios de dosis el National Radiological Protection Board del Reino Unido, en su documento NRPB-R306, ha determinado los valores correspondientes a otros nucleidos. Tras su análisis, dicho documento se ha considerado adecuado como base para la asignación de los valores a aquellos nucleidos no incluidos en la citada Tabla A del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, así como, los contenidos en la Tabla B del mismo que también se completa en esta Instrucción.

En virtud de todo lo anterior, y de conformidad con la habilitación legal prevista en el artículo 2.º) de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, según la redacción otorgada por la Disposición adicional primera de la Ley 14/1999, de 4 de mayo, previa consulta a los sectores afectados, tras los informes técnicos oportunos, este Consejo de Seguridad Nuclear, en su deliberación del día 26 de febrero de 2003 ha dispuesto lo siguiente:

Primero. *Objeto y ámbito de aplicación.*

El objeto de esta Instrucción es asignar los valores de actividad y de actividad por unidad de masa para los nucleidos de las Tablas A y B del Anexo I del Real Decreto 1836/1999, de

3 de diciembre, por el que se aprobó el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Segundo. Asignación de valores.

En las Tablas que se adjuntan se recogen los nucleidos ya considerados en las Tablas A y B del Anexo I del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprobó el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, a los que se añaden otros a los que mediante esta Instrucción se les asigna un valor de actividad y de actividad por unidad de masa.

Disposición derogatoria única.

Las Tablas reseñadas en la presente Instrucción sustituyen y dejan sin efecto las Tablas A y B del Anexo I del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprobó el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

Disposición final única.

La presente Instrucción entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos.

Madrid, 26 de febrero de 2003.–La Presidenta, María-Teresa Estevan Bolea.

Ilmo. Sr. Secretario general del Consejo de Seguridad Nuclear.

TABLA A

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Hidrógeno:		
Compuestos trititados (inc OBT)	1 10 ⁹	1 10 ⁶
Elemental	1 10 ⁹	1 10 ⁶
Berilio:		
Be-7	1 10 ⁷	1 10 ³
Be-10	1 10 ⁶	1 10 ⁴
Carbono:		
C-11	1 10 ⁶	1 10 ¹
C-11 monóxido	1 10 ⁹	1 10 ¹
C-11 dióxido	1 10 ⁹	1 10 ¹
C-14	1 10 ⁷	1 10 ⁴
C-14 monóxido	1 10 ¹¹	1 10 ⁸
C-14 dióxido	1 10 ¹¹	1 10 ⁷
Nitrógeno:		
N-13	1 10 ⁹	1 10 ²
Neón:		
Ne-19	1 10 ⁹	1 10 ²
Oxígeno:		
O-15	1 10 ⁹	1 10 ²
Fluor:		
F-18	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sodio:		
Na-22	1 10 ⁶	1 10 ¹
Na-24	1 10 ⁵	1 10 ¹
Magnesio:		
Mg-28+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Aluminio:		
Al-26	1 10 ⁵	1 10 ¹
Silicio:		
Si-31	1 10 ⁶	1 10 ³
Si-32	1 10 ⁶	1 10 ³

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	- (Bq)	- (kBq/kg)
Fósforo:		
P-32	1 10 ⁵	1 10 ³
P-33	1 10 ⁸	1 10 ⁵
Azufre:		
S-35	1 10 ⁸	1 10 ⁵
S-35 (orgánico)	1 10 ⁸	1 10 ⁵
S-35 (vapor)	1 10 ⁹	1 10 ⁶
Cloro:		
Cl-36	1 10 ⁶	1 10 ⁴
Cl-38	1 10 ⁵	1 10 ¹
Cl-39	1 10 ⁵	1 10 ¹
Argón:		
Ar-37	1 10 ⁸	1 10 ⁶
Ar-39	1 10 ⁴	1 10 ⁷
Ar-41	1 10 ⁹	1 10 ²
Potasio:		
K-40	1 10 ⁶	1 10 ²
K-42	1 10 ⁶	1 10 ²
K-43	1 10 ⁶	1 10 ¹
K-44	1 10 ⁵	1 10 ¹
K-45	1 10 ⁵	1 10
Calcio:		
Ca-41	1 10 ⁷	1 10 ⁵
Ca-45	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Ca-47	1 10 ⁶	1 10 ¹
Scandio:		
Sc-43	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sc-44	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sc-44m	1 10 ⁷	1 10 ²
Sc-46	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sc-47	1 10 ⁶	1 10 ²
Sc-48	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sc-49	1 10 ⁵	1 10 ³
Titanio:		
Ti-44+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ti-45	1 10 ⁶	1 10 ¹
Vanadio:		
V-47	1 10 ⁵	1 10 ¹
V-48	1 10 ⁵	1 10 ¹
V-49	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Cromo:		
Cr-48	1 10 ⁶	1 10 ²
Cr-49	1 10 ⁶	1 10 ¹
Cr-51	1 10 ⁷	1 10 ³
Manganeso:		
Mn-51	1 10 ⁵	1 10 ¹
Mn-52	1 10 ⁵	1 10 ¹
Mn-52m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Mn-53	1 10 ⁹	1 10 ⁴
Mn-54	1 10 ⁶	1 10 ¹
Mn-56	1 10 ⁵	1 10 ¹
Hierro:		
Fe-52	1 10 ⁶	1 10 ¹
Fe-55	1 10 ⁶	1 10 ⁴
Fe-59	1 10 ⁶	1 10 ¹
Fe-60+	1 10 ⁵	1 10 ²
Cobalto:		
Co-55	1 10 ⁶	1 10 ¹
Co-56	1 10 ⁵	1 10 ¹
Co-57	1 10 ⁶	1 10 ²
Co-58	1 10 ⁶	1 10 ¹
Co-58m	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Co-60	1 10 ⁵	1 10 ¹
Co-60m	1 10 ⁶	1 10 ³

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Co-61	1 10 ⁶	1 10 ²
Co-62m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Níquel:		
Ni-56	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ni-57	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ni-59	1 10 ⁸	1 10 ⁴
Ni-63	1 10 ⁸	1 10 ⁵
Ni-65	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ni-66	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Cobre:		
Cu-60	1 10 ⁵	1 10 ¹
Cu-61	1 10 ⁶	1 10 ¹
Cu-64	1 10 ⁶	1 10 ²
Cu-67	1 10 ⁶	1 10 ²
Zinc:		
Zn-62	1 10 ⁶	1 10 ²
Zn-63	1 10 ⁵	1 10 ¹
Zn-65	1 10 ⁶	1 10 ¹
Zn-69	1 10 ⁶	1 10 ⁴
Zn-69m	1 10 ⁶	1 10 ²
Zn-71m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Zn-72	1 10 ⁶	1 10 ²
Galio:		
Ga-65	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ga-66	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ga-67	1 10 ⁶	1 10 ²
Ga-68	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ga-70	1 10 ⁶	1 10 ³
Ga-72	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ga-73	1 10 ⁶	1 10 ²
Germanio:		
Ge-66	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ge-67	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ge-68+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ge-69	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ge-71	1 10 ⁸	1 10 ⁴
Ge-75	1 10 ⁶	1 10 ³
Ge-77	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ge-78	1 10 ⁶	1 10 ²
Arsénico:		
As-69	1 10 ⁵	1 10 ¹
As-70	1 10 ⁵	1 10 ¹
As-71	1 10 ⁶	1 10 ¹
As-72	1 10 ⁵	1 10 ¹
As-73	1 10 ⁷	1 10 ³
As-74	1 10 ⁶	1 10 ¹
As-76	1 10 ⁵	1 10 ²
As-77	1 10 ⁶	1 10 ³
As-78	1 10 ⁵	1 10 ¹
Selenio:		
Se-70	1 10 ⁶	1 10 ¹
Se-73	1 10 ⁶	1 10 ¹
Se-73m	1 10 ⁶	1 10 ²
Se-75	1 10 ⁶	1 10 ²
Se-79	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Se-81	1 10 ⁶	1 10 ³
Se-81m	1 10 ⁷	1 10 ³
Se-83	1 10 ⁵	1 10 ¹
Bromo:		
Br-74	1 10 ⁵	1 10 ¹
Br-74m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Br-75	1 10 ⁶	1 10 ¹
Br-76	1 10 ⁵	1 10 ¹
Br-77	1 10 ⁶	1 10 ²

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Br-80	1 10 ⁵	1 10 ²
Br-80m	1 10 ⁷	1 10 ³
Br-82	1 10 ⁶	1 10 ¹
Br-83	1 10 ⁶	1 10 ³
Br-84	1 10 ⁵	1 10 ¹
Kripton:		
Kr-74	1 10 ⁹	1 10 ²
Kr-76	1 10 ⁹	1 10 ²
Kr-77	1 10 ⁹	1 10 ²
Kr-79	1 10 ⁵	1 10 ³
Kr-81	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Kr-81m	1 10 ¹⁰	1 10 ³
Kr-83m	1 10 ¹²	1 10 ⁵
Kr-85	1 10 ⁴	1 10 ⁵
Kr-85m	1 10 ¹⁰	1 10 ³
Kr-87	1 10 ⁹	1 10 ²
Kr-88	1 10 ⁹	1 10 ²
Rubidio:		
Rb-79	1 10 ⁵	1 10 ¹
Rb-81	1 10 ⁶	1 10 ¹
Rb-81m	1 10 ⁷	1 10 ³
Rb-82m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Rb-83+	1 10 ⁶	1 10 ²
Rb-84	1 10 ⁶	1 10 ¹
Rb-86	1 10 ⁵	1 10 ²
Rb-87	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Rb-88	1 10 ⁵	1 10 ¹
Rb-89	1 10 ⁵	1 10 ¹
Estroncio:		
Sr-80	1 10 ⁷	1 10 ³
Sr-81	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sr-82+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sr-83	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sr-85	1 10 ⁶	1 10 ²
Sr-85m	1 10 ⁷	1 10 ²
Sr-87m	1 10 ⁶	1 10 ²
Sr-89	1 10 ⁶	1 10 ³
Sr-90+	1 10 ⁴	1 10 ²
Sr-91	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sr-92	1 10 ⁶	1 10 ¹
Itrio:		
Y-86	1 10 ⁵	1 10 ¹
Y-86m	1 10 ⁷	1 10 ²
Y-87+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Y-88	1 10 ⁶	1 10 ¹
Y-90	1 10 ⁵	1 10 ³
Y-90m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Y-91	1 10 ⁶	1 10 ³
Y-91m	1 10 ⁶	1 10 ²
Y-92	1 10 ⁵	1 10 ²
Y-93	1 10 ⁵	1 10 ²
Y-94	1 10 ⁵	1 10 ¹
Y-95	1 10 ⁵	1 10 ¹
Zirconio:		
Zr-86	1 10 ⁷	1 10 ²
Zr-88	1 10 ⁶	1 10 ²
Zr-89	1 10 ⁶	1 10 ¹
Zr-93+	1 10 ⁷	1 10 ³
Zr-95	1 10 ⁶	1 10 ¹
Zr-97+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Niobio:		
Nb-88	1 10 ⁵	1 10 ¹
Nb-89 (2.03 horas)	1 10 ⁵	1 10 ¹
Nb-89 (1.01 hora)	1 10 ⁵	1 10 ¹

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Nb-90	1 10 ⁵	1 10 ¹
Nb-93m	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Nb-94	1 10 ⁶	1 10 ¹
Nb-95	1 10 ⁶	1 10 ¹
Nb-95m	1 10 ⁷	1 10 ²
Nb-96	1 10 ⁵	1 10 ¹
Nb-97	1 10 ⁶	1 10 ¹
Nb-98	1 10 ⁵	1 10 ¹
Molibdeno:		
Mo-90	1 10 ⁶	1 10 ¹
Mo-93	1 10 ⁸	1 10 ³
Mo-93m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Mo-99	1 10 ⁶	1 10 ²
Mo-101	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tecnecio:		
Tc-93	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tc-93m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tc-94	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tc-94m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Tc-95	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tc-95m+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tc-96	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tc-96m	1 10 ⁷	1 10 ³
Tc-97	1 10 ⁸	1 10 ³
Tc-97m	1 10 ⁷	1 10 ³
Tc-98	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tc-99	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Tc-99m	1 10 ⁷	1 10 ²
Tc-101	1 10 ⁶	1 10 ²
Tc-104	1 10 ⁵	1 10 ¹
Rutenio:		
Ru-94	1 10 ⁶	1 10 ²
Ru-97	1 10 ⁷	1 10 ²
Ru-103	1 10 ⁶	1 10 ²
Ru-105	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ru-106+	1 10 ⁵	1 10 ²
Rodio:		
Rh-99	1 10 ⁶	1 10 ¹
Rh-99m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Rh-100	1 10 ⁶	1 10 ¹
Rh-101	1 10 ⁷	1 10 ²
Rh-101m	1 10 ⁷	1 10 ²
Rh-102	1 10 ⁶	1 10 ¹
Rh-102m	1 10 ⁶	1 10 ²
Rh-103m	1 10 ⁸	1 10 ⁴
Rh-105	1 10 ⁷	1 10 ²
Rh-106m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Rh-107	1 10 ⁶	1 10 ²
Paladio:		
Pd-100	1 10 ⁷	1 10 ²
Pd-101	1 10 ⁶	1 10 ²
Pd-103	1 10 ⁸	1 10 ³
Pd-107	1 10 ⁸	1 10 ⁵
Pd-109	1 10 ⁶	1 10 ³
Plata:		
Ag-102	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ag-103	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ag-104	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ag-104m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ag-105	1 10 ⁶	1 10 ²
Ag-106	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ag-106m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ag-108m+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ag-110m	1 10 ⁶	1 10 ¹

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Ag-111	1 10 ⁶	1 10 ³
Ag-112	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ag-115	1 10 ⁵	1 10 ¹
Cadmio:		
Cd-104	1 10 ⁷	1 10 ²
Cd-107	1 10 ⁷	1 10 ³
Cd-109	1 10 ⁶	1 10 ⁴
Cd-113	1 10 ⁶	1 10 ³
Cd-113m	1 10 ⁶	1 10 ³
Cd-115	1 10 ⁶	1 10 ²
Cd-115m	1 10 ⁶	1 10 ³
Cd-117	1 10 ⁶	1 10 ¹
Cd-117m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Indio:		
In-109	1 10 ⁶	1 10 ¹
In-110 (4.9 horas)	1 10 ⁶	1 10 ¹
In-110 (69.1 minutos)	1 10 ⁵	1 10 ¹
In-111	1 10 ⁶	1 10 ²
In-112	1 10 ⁶	1 10 ²
In-113m	1 10 ⁶	1 10 ²
In-114	1 10 ⁵	1 10 ³
In-114m	1 10 ⁶	1 10 ²
In-115	1 10 ⁵	1 10 ³
In-115m	1 10 ⁶	1 10 ²
In-116m	1 10 ⁵	1 10 ¹
In-117	1 10 ⁶	1 10 ¹
In-117m	1 10 ⁶	1 10 ²
In-119m	1 10 ⁵	1 10 ²
Estaño:		
Sn-110	1 10 ⁷	1 10 ²
Sn-111	1 10 ⁶	1 10 ²
Sn-113	1 10 ⁷	1 10 ³
Sn-117m	1 10 ⁶	1 10 ²
Sn-119m	1 10 ⁷	1 10 ³
Sn-121	1 10 ⁷	1 10 ⁵
Sn-121m+	1 10 ⁷	1 10 ³
Sn-123	1 10 ⁶	1 10 ³
Sn-123m	1 10 ⁶	1 10 ²
Sn-125	1 10 ⁵	1 10 ²
Sn-126+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sn-127	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sn-128	1 10 ⁶	1 10 ¹
Antimonio:		
Sb-115	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sb-116	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sb-116m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sb-117	1 10 ⁷	1 10 ²
Sb-118m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sb-119	1 10 ⁷	1 10 ³
Sb-120 (5.76 días)	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sb-120 (15.89 minutos)	1 10 ⁶	1 10 ²
Sb-122	1 10 ⁴	1 10 ²
Sb-124	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sb-124m	1 10 ⁶	1 10 ²
Sb-125	1 10 ⁶	1 10 ²
Sb-126	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sb-126m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sb-127	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sb-128 (9.01 horas)	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sb-128 (10.4 minutos)	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sb-129	1 10 ⁶	1 10 ¹
Sb-130	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sb-131	1 10 ⁶	1 10 ¹
Telurio:		

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	- (Bq)	- (kBq/kg)
Te-116	1 10 ⁷	1 10 ²
Te-121	1 10 ⁶	1 10 ¹
Te-121m	1 10 ⁶	1 10 ²
Te-123	1 10 ⁶	1 10 ³
Te-123m	1 10 ⁷	1 10 ²
Te-125m	1 10 ⁷	1 10 ³
Te-127	1 10 ⁶	1 10 ³
Te-127m	1 10 ⁷	1 10 ³
Te-129	1 10 ⁶	1 10 ²
Te-129m	1 10 ⁶	1 10 ³
Te-131	1 10 ⁵	1 10 ²
Te-131m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Te-132	1 10 ⁷	1 10 ²
Te-133	1 10 ⁵	1 10 ¹
Te-133m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Te-134	1 10 ⁶	1 10 ¹
Yodo:		
I-120	1 10 ⁵	1 10 ¹
I-120m	1 10 ⁵	1 10 ¹
I-121	1 10 ⁶	1 10 ²
I-123	1 10 ⁷	1 10 ²
I-124	1 10 ⁶	1 10 ¹
I-125	1 10 ⁶	1 10 ³
I-126	1 10 ⁶	1 10 ²
I-128	1 10 ⁵	1 10 ²
I-129	1 10 ⁵	1 10 ²
I-130	1 10 ⁶	1 10 ¹
I-131	1 10 ⁶	1 10 ²
I-132	1 10 ⁵	1 10 ¹
I-132m	1 10 ⁶	1 10 ²
I-133	1 10 ⁶	1 10 ¹
I-134	1 10 ⁵	1 10 ¹
I-135	1 10 ⁶	1 10 ¹
Xenon:		
Xe-120	1 10 ⁹	1 10 ²
Xe-121	1 10 ⁹	1 10 ²
Xe-122+	1 10 ⁹	1 10 ²
Xe-123	1 10 ⁹	1 10 ²
Xe-125	1 10 ⁹	1 10 ³
Xe-127	1 10 ⁵	1 10 ³
Xe-129m	1 10 ⁴	1 10 ³
Xe-131m	1 10 ⁴	1 10 ⁴
Xe-133m	1 10 ⁴	1 10 ³
Xe-133	1 10 ⁴	1 10 ³
Xe-135m	1 10 ⁹	1 10 ²
Xe-135	1 10 ¹⁰	1 10 ³
Xe-138	1 10 ⁹	1 10 ²
Cesio:		
Cs-125	1 10 ⁴	1 10 ¹
Cs-127	1 10 ⁵	1 10 ²
Cs-129	1 10 ⁵	1 10 ²
Cs-130	1 10 ⁶	1 10 ²
Cs-131	1 10 ⁶	1 10 ³
Cs-132	1 10 ⁵	1 10 ¹
Cs-134	1 10 ⁴	1 10 ¹
Cs-134m	1 10 ⁵	1 10 ³
Cs-135	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Cs-135m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Cs-136	1 10 ⁵	1 10 ¹
Cs-137+	1 10 ⁴	1 10 ¹
Cs-138	1 10 ⁴	1 10 ¹
Bario:		
Ba-126	1 10 ⁷	1 10 ²
Ba-128	1 10 ⁷	1 10 ²

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Ba-131	1 10 ⁶	1 10 ²
Ba-131m	1 10 ⁷	1 10 ²
Ba-133	1 10 ⁶	1 10 ²
Ba-133m	1 10 ⁶	1 10 ²
Ba-135m	1 10 ⁶	1 10 ²
Ba-137m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ba-139	1 10 ⁵	1 10 ²
Ba-140+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ba-141	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ba-142	1 10 ⁶	1 10 ¹
Lantano:		
La-131	1 10 ⁶	1 10 ¹
La-132	1 10 ⁶	1 10 ¹
La-135	1 10 ⁷	1 10 ³
La-137	1 10 ⁷	1 10 ³
La-138	1 10 ⁶	1 10 ¹
La-140	1 10 ⁵	1 10 ¹
La-141	1 10 ⁵	1 10 ²
La-142	1 10 ⁵	1 10 ¹
La-143	1 10 ⁵	1 10 ²
Cerio:		
Ce-134	1 10 ⁷	1 10 ³
Ce-135	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ce-137	1 10 ⁷	1 10 ³
Ce-137m	1 10 ⁶	1 10 ³
Ce-139	1 10 ⁶	1 10 ²
Ce-141	1 10 ⁷	1 10 ²
Ce-143	1 10 ⁶	1 10 ²
Ce-144+	1 10 ⁵	1 10 ²
Praseodimio:		
Pr-136	1 10 ⁵	1 10 ¹
Pr-137	1 10 ⁶	1 10 ²
Pr-138m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pr-139	1 10 ⁷	1 10 ²
Pr-142	1 10 ⁵	1 10 ²
Pr-142m	1 10 ⁹	1 10 ⁷
Pr-143	1 10 ⁶	1 10 ⁴
Pr-144	1 10 ⁵	1 10 ²
Pr-145	1 10 ⁵	1 10 ³
Pr-147	1 10 ⁵	1 10 ¹
Neodimio:		
Nd-136	1 10 ⁶	1 10 ²
Nd-138	1 10 ⁷	1 10 ³
Nd-139	1 10 ⁶	1 10 ²
Nd-139m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Nd-141	1 10 ⁷	1 10 ²
Nd-147	1 10 ⁶	1 10 ²
Nd-149	1 10 ⁶	1 10 ²
Nd-151	1 10 ⁵	1 10 ¹
Prometio:		
Pm-141	1 10 ⁵	1 10 ¹
Pm-143	1 10 ⁶	1 10 ²
Pm-144	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pm-145	1 10 ⁷	1 10 ³
Pm-146	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pm-147	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Pm-148	1 10 ⁵	1 10 ¹
Pm-148m+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pm-149	1 10 ⁶	1 10 ³
Pm-150	1 10 ⁵	1 10 ¹
Pm-151	1 10 ⁶	1 10 ²
Samario:		
Sm-141	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sm-141m	1 10 ⁶	1 10 ¹

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	- (Bq)	- (kBq/kg)
Sm-142	1 10 ⁷	1 10 ²
Sm-145	1 10 ⁷	1 10 ²
Sm-146	1 10 ⁵	1 10 ¹
Sm-147	1 10 ⁴	1 10 ¹
Sm-151	1 10 ⁸	1 10 ⁴
Sm-153	1 10 ⁶	1 10 ²
Sm-155	1 10 ⁶	1 10 ²
Sm-156	1 10 ⁶	1 10 ²
Europio:		
Eu-145	1 10 ⁶	1 10 ¹
Eu-146	1 10 ⁶	1 10 ¹
Eu-147	1 10 ⁶	1 10 ²
Eu-148	1 10 ⁶	1 10 ¹
Eu-149	1 10 ⁷	1 10 ²
Eu-150 (34.2 años)	1 10 ⁶	1 10 ¹
Eu-150 (12.6 horas)	1 10 ⁶	1 10 ³
Eu-152	1 10 ⁶	1 10 ¹
Eu-152m	1 10 ⁶	1 10 ²
Eu-154	1 10 ⁶	1 10 ¹
Eu-155	1 10 ⁷	1 10 ²
Eu-156	1 10 ⁶	1 10 ¹
Eu-157	1 10 ⁶	1 10 ²
Eu-158	1 10 ⁵	1 10 ¹
Gadolinio:		
Gd-145	1 10 ⁵	1 10 ¹
Gd-146+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Gd-147	1 10 ⁶	1 10 ¹
Gd-148	1 10 ⁴	1 10 ¹
Gd-149	1 10 ⁶	1 10 ²
Gd-151	1 10 ⁷	1 10 ²
Gd-152	1 10 ⁴	1 10 ¹
Gd-153	1 10 ⁷	1 10 ²
Gd-159	1 10 ⁶	1 10 ³
Terbio:		
Tb-147	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tb-149	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tb-150	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tb-151	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tb-153	1 10 ⁷	1 10 ²
Tb-154	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tb-155	1 10 ⁷	1 10 ²
Tb-156	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tb-156m (24.4 horas)	1 10 ⁷	1 10 ³
Tb-156m (5 horas)	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Tb-157	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Tb-158	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tb-160	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tb-161	1 10 ⁶	1 10 ³
Disproσιο:		
Dy-155	1 10 ⁶	1 10 ¹
Dy-157	1 10 ⁶	1 10 ²
Dy-159	1 10 ⁷	1 10 ³
Dy-165	1 10 ⁶	1 10 ³
Dy-166	1 10 ⁶	1 10 ³
Holmio:		
Ho-155	1 10 ⁶	1 10 ²
Ho-157	1 10 ⁶	1 10 ²
Ho-159	1 10 ⁶	1 10 ²
Ho-161	1 10 ⁷	1 10 ²
Ho-162	1 10 ⁷	1 10 ²
Ho-162m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ho-164	1 10 ⁶	1 10 ³
Ho-164m	1 10 ⁷	1 10 ³
Ho-166	1 10 ⁵	1 10 ³

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Ho-166m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ho-167	1 10 ⁶	1 10 ²
Erbio:		
Er-161	1 10 ⁶	1 10 ¹
Er-165	1 10 ⁷	1 10 ³
Er-169	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Er-171	1 10 ⁶	1 10 ²
Er-172	1 10 ⁶	1 10 ²
Tulio:		
Tm-162	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tm-166	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tm-167	1 10 ⁶	1 10 ²
Tm-170	1 10 ⁶	1 10 ³
Tm-171	1 10 ⁸	1 10 ⁴
Tm-172	1 10 ⁶	1 10 ²
Tm-173	1 10 ⁶	1 10 ²
Tm-175	1 10 ⁶	1 10 ¹
Iterbio:		
Yb-162	1 10 ⁷	1 10 ²
Yb-166	1 10 ⁷	1 10 ²
Yb-167	1 10 ⁶	1 10 ²
Yb-169	1 10 ⁷	1 10 ²
Yb-175	1 10 ⁷	1 10 ³
Yb-177	1 10 ⁶	1 10 ²
Yb-178	1 10 ⁶	1 10 ³
Lutecio:		
Lu-169	1 10 ⁶	1 10 ¹
Lu-170	1 10 ⁶	1 10 ¹
Lu-171	1 10 ⁶	1 10 ¹
Lu-172	1 10 ⁶	1 10 ¹
Lu-173	1 10 ⁷	1 10 ²
Lu-174	1 10 ⁷	1 10 ²
Lu-174m	1 10 ⁷	1 10 ²
Lu-176	1 10 ⁶	1 10 ²
Lu-176m	1 10 ⁶	1 10 ³
Lu-177	1 10 ⁷	1 10 ³
Lu-177m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Lu-178	1 10 ⁵	1 10 ²
Lu-178m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Lu-179	1 10 ⁶	1 10 ³
Hafnio:		
Hf-170	1 10 ⁶	1 10 ²
Hf-172+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hf-173	1 10 ⁶	1 10 ²
Hf-175	1 10 ⁶	1 10 ²
Hf-177m	1 10 ⁵	1 10 ¹
Hf-178m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hf-179m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hf-180m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hf-181	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hf-182	1 10 ⁶	1 10 ²
Hf-182m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hf-183	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hf-184	1 10 ⁶	1 10 ²
Tantalo:		
Ta-172	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ta-173	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ta-174	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ta-175	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ta-176	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ta-177	1 10 ⁷	1 10 ²
Ta-178	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ta-179	1 10 ⁷	1 10 ³
Ta-180	1 10 ⁶	1 10 ¹

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Ta-180m	1 10 ⁷	1 10 ³
Ta-182	1 10 ⁴	1 10 ¹
Ta-182m	1 10 ⁶	1 10 ²
Ta-183	1 10 ⁶	1 10 ²
Ta-184	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ta-185	1 10 ⁵	1 10 ²
Ta-186	1 10 ⁵	1 10 ¹
Tugseno:		
W-176	1 10 ⁶	1 10 ²
W-177	1 10 ⁶	1 10 ¹
W-178+	1 10 ⁶	1 10 ¹
W-179	1 10 ⁷	1 10 ²
W-181	1 10 ⁷	1 10 ³
W-185	1 10 ⁷	1 10 ⁴
W-187	1 10 ⁶	1 10 ²
W-188+	1 10 ⁵	1 10 ²
Renio:		
Re-177	1 10 ⁶	1 10 ¹
Re-178	1 10 ⁶	1 10 ¹
Re-181	1 10 ⁶	1 10 ¹
Re-182 (64 horas)	1 10 ⁶	1 10 ¹
Re-182 (12.7 horas)	1 10 ⁶	1 10 ¹
Re-184	1 10 ⁶	1 10 ¹
Re-184m	1 10 ⁶	1 10 ²
Re-186	1 10 ⁶	1 10 ³
Re-186m	1 10 ⁷	1 10 ³
Re-187	1 10 ⁹	1 10 ⁶
Re-188	1 10 ⁵	1 10 ²
Re-188m	1 10 ⁷	1 10 ²
Re-189+	1 10 ⁶	1 10 ²
Osmio:		
Os-180	1 10 ⁷	1 10 ²
Os-181	1 10 ⁶	1 10 ¹
Os-182	1 10 ⁶	1 10 ²
Os-185	1 10 ⁶	1 10 ¹
Os-189m	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Os-191	1 10 ⁷	1 10 ²
Os-191m	1 10 ⁷	1 10 ³
Os-193	1 10 ⁶	1 10 ²
Os-194+	1 10 ⁵	1 10 ²
Iridio:		
Ir-182	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ir-184	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ir-185	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ir-186 (15.8 horas)	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ir-186 (1.75 horas)	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ir-187	1 10 ⁶	1 10 ²
Ir-188	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ir-189+	1 10 ⁷	1 10 ²
Ir-190	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ir-190m (3.1 horas)	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ir-190m (1.2 horas)	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Ir-192	1 10 ⁴	1 10 ¹
Ir-192m	1 10 ⁷	1 10 ²
Ir-193m	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Ir-194	1 10 ⁵	1 10 ²
Ir-194m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Ir-195	1 10 ⁶	1 10 ²
Ir-195m	1 10 ⁶	1 10 ²
Platino:		
Pt-186	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pt-188+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pt-189	1 10 ⁶	1 10 ²
Pt-191	1 10 ⁶	1 10 ²

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Pt-193	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Pt-193m	1 10 ⁷	1 10 ³
Pt-195m	1 10 ⁶	1 10 ²
Pt-197	1 10 ⁶	1 10 ³
Pt-197m	1 10 ⁶	1 10 ²
Pt-199	1 10 ⁶	1 10 ²
Pt-200	1 10 ⁶	1 10 ²
Oro:		
Au-193	1 10 ⁷	1 10 ²
Au-194	1 10 ⁶	1 10 ¹
Au-195	1 10 ⁷	1 10 ²
Au-198	1 10 ⁶	1 10 ²
Au-198m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Au-199	1 10 ⁶	1 10 ²
Au-200	1 10 ⁵	1 10 ²
Au-200m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Au-201	1 10 ⁶	1 10 ²
Mercurio:		
Hg-193	1 10 ⁶	1 10 ²
Hg-193m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hg-194+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Hg-195	1 10 ⁶	1 10 ²
Hg-195m+ (orgánico)	1 10 ⁶	1 10 ²
Hg-195m+ (inorgánico)	1 10 ⁶	1 10 ²
Hg-197	1 10 ⁷	1 10 ²
Hg-197m (orgánico)	1 10 ⁶	1 10 ²
Hg-197m (inorgánico)	1 10 ⁶	1 10 ²
Hg-199m	1 10 ⁶	1 10 ²
Hg-203	1 10 ⁵	1 10 ²
Talio:		
Tl-194	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tl-194m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tl-195	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tl-197	1 10 ⁶	1 10 ²
Tl-198	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tl-198m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tl-199	1 10 ⁶	1 10 ²
Tl-200	1 10 ⁶	1 10 ¹
Tl-201	1 10 ⁶	1 10 ²
Tl-202	1 10 ⁶	1 10 ²
Tl-204	1 10 ⁴	1 10 ⁴
Plomo:		
Pb-195m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pb-198	1 10 ⁶	1 10 ²
Pb-199	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pb-200	1 10 ⁶	1 10 ²
Pb-201	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pb-202	1 10 ⁶	1 10 ³
Pb-202m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pb-203	1 10 ⁶	1 10 ²
Pb-205	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Pb-209	1 10 ⁶	1 10 ⁵
Pb-210+	1 10 ⁴	1 10 ¹
Pb-211	1 10 ⁶	1 10 ²
Pb-212+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Pb-214	1 10 ⁶	1 10 ²
Bismuto:		
Bi-200	1 10 ⁶	1 10 ¹
Bi-201	1 10 ⁶	1 10 ¹
Bi-202	1 10 ⁶	1 10 ¹
Bi-203	1 10 ⁶	1 10 ¹
Bi-205	1 10 ⁶	1 10 ¹
Bi-206	1 10 ⁵	1 10 ¹
Bi-207	1 10 ⁶	1 10 ¹

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
Bi-210	1 10 ⁶	1 10 ³
Bi-210m+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Bi-212+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Bi-213	1 10 ⁶	1 10 ²
Bi-214	1 10 ⁵	1 10 ¹
Polonio:		
Po-203	1 10 ⁶	1 10 ¹
Po-205	1 10 ⁶	1 10 ¹
Po-206	1 10 ⁶	1 10 ¹
Po-207	1 10 ⁶	1 10 ¹
Po-208	1 10 ⁴	1 10 ¹
Po-209	1 10 ⁴	1 10 ¹
Po-210	1 10 ⁴	1 10 ¹
Astatio:		
At-207	1 10 ⁶	1 10 ¹
At-211	1 10 ⁷	1 10 ³
Francio:		
Fr-222	1 10 ⁵	1 10 ³
Fr-223	1 10 ⁶	1 10 ²
Radón:		
Rn-220+	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Rn-222+	1 10 ⁸	1 10 ¹
Radio:		
Ra-223+	1 10 ⁵	1 10 ²
Ra-224+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Ra-225	1 10 ⁵	1 10 ²
Ra-226+	1 10 ⁴	1 10 ¹
Ra-227	1 10 ⁶	1 10 ²
Ra-228+	1 10 ⁵	1 10 ¹
Actinio:		
Ac-224	1 10 ⁶	1 10 ²
Ac-225+	1 10 ⁴	1 10 ¹
Ac-226	1 10 ⁵	1 10 ²
Ac-227+	1 10 ³	1 10 ⁻¹
Ac-228	1 10 ⁶	1 10 ¹
Torio:		
Th-226+	1 10 ⁷	1 10 ³
Th-227	1 10 ⁴	1 10 ¹
Th-228+	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Th-229+	1 10 ³	1 10 ⁰
Th-230	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Th-231	1 10 ⁷	1 10 ³
Th-232	1 10 ⁴	1 10 ¹
Th-232sec	1 10 ³	1 10 ⁰
Th-234+	1 10 ⁵	1 10 ³
Protactinio:		
Pa-227	1 10 ⁶	1 10 ³
Pa-228	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pa-230	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pa-231	1 10 ³	1 10 ⁰
Pa-232	1 10 ⁶	1 10 ¹
Pa-233	1 10 ⁷	1 10 ²
Pa-234	1 10 ⁶	1 10 ¹
Uranio:		
U-230+	1 10 ⁵	1 10 ¹
U-231	1 10 ⁷	1 10 ²
U-232+	1 10 ³	1 10 ⁰
U-233	1 10 ⁴	1 10 ¹
U-234	1 10 ⁴	1 10 ¹
U-235+	1 10 ⁴	1 10 ¹
U-236	1 10 ⁴	1 10 ¹
U-237	1 10 ⁶	1 10 ²
U-238+	1 10 ⁴	1 10 ¹
U-238 sec	1 10 ³	1 10 ⁰

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	– (Bq)	– (kBq/kg)
U-239	1 10 ⁶	1 10 ²
U-240	1 10 ⁷	1 10 ³
U-240+	1 10 ⁶	1 10 ¹
Neptunio:		
Np-232	1 10 ⁶	1 10 ¹
Np-233	1 10 ⁷	1 10 ²
Np-234	1 10 ⁶	1 10 ¹
Np-235	1 10 ⁷	1 10 ³
Np-236 (1.15 10 ⁵ años)	1 10 ⁵	1 10 ²
Np-236 (22.5 horas)	1 10 ⁷	1 10 ³
Np-237+	1 10 ³	1 10 ⁰
Np-238	1 10 ⁶	1 10 ²
Np-239	1 10 ⁷	1 10 ²
Np-240	1 10 ⁶	1 10 ¹
Plutonio:		
Pu-234	1 10 ⁷	1 10 ²
Pu-235	1 10 ⁷	1 10 ²
Pu-236	1 10 ⁴	1 10 ¹
Pu-237	1 10 ⁷	1 10 ³
Pu-238	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Pu-239	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Pu-240	1 10 ³	1 10 ⁰
Pu-241	1 10 ⁵	1 10 ²
Pu-242	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Pu-243	1 10 ⁷	1 10 ³
Pu-244	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Pu-245	1 10 ⁶	1 10 ²
Pu-246	1 10 ⁶	1 10 ²
Americio:		
Am-237	1 10 ⁶	1 10 ²
Am-238	1 10 ⁶	1 10 ¹
Am-239	1 10 ⁶	1 10 ²
Am-240	1 10 ⁶	1 10 ¹
Am-241	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Am-242	1 10 ⁶	1 10 ³
Am-242m+	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Am-243+	1 10 ³	1 10 ⁰
Am-244	1 10 ⁶	1 10 ¹
Am-244m	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Am-245	1 10 ⁶	1 10 ³
Am-246	1 10 ⁵	1 10 ¹
Am-246m	1 10 ⁶	1 10 ¹
Curio:		
Cm-238	1 10 ⁷	1 10 ²
Cm-240	1 10 ⁵	1 10 ²
Cm-241	1 10 ⁶	1 10 ²
Cm-242	1 10 ⁵	1 10 ²
Cm-243	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Cm-244	1 10 ⁴	1 10 ¹
Cm-245	1 10 ³	1 10 ⁰
Cm-246	1 10 ³	1 10 ⁰
Cm-247	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Cm-248	1 10 ³	1 10 ⁰
Cm-249	1 10 ⁶	1 10 ³
Cm-250	1 10 ³	1 10 ⁻¹
Bequerelio:		
Bk-245	1 10 ⁶	1 10 ²
Bk-246	1 10 ⁶	1 10 ¹
Bk-247	1 10 ⁴	1 10 ⁰
Bk-249	1 10 ⁶	1 10 ³
Bk-250	1 10 ⁶	1 10 ¹
Californio:		
Cf-244	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Cf-246	1 10 ⁶	1 10 ³

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Elemento/nucleido	Actividad	Actividad por unidad de masa
	- (Bq)	- (kBq/kg)
Cf-248	1 10 ⁴	1 10 ¹
Cf-249	1 10 ³	1 10 ⁰
Cf-250	1 10 ⁴	1 10 ¹
Cf-251	1 10 ³	1 10 ⁰
Cf-252	1 10 ⁴	1 10 ¹
Cf-253	1 10 ⁵	1 10 ²
Cf-254	1 10 ³	1 10 ⁰
Einsteinio:		
Es-250	1 10 ⁶	1 10 ²
Es-251	1 10 ⁷	1 10 ²
Es-253	1 10 ⁵	1 10 ²
Es-254	1 10 ⁴	1 10 ¹
Es-254m	1 10 ⁶	1 10 ²
Fermio:		
Fm-252	1 10 ⁶	1 10 ³
Fm-253	1 10 ⁶	1 10 ²
Fm-254	1 10 ⁷	1 10 ⁴
Fm-255	1 10 ⁶	1 10 ³
Fm-257	1 10 ⁵	1 10 ¹
Mendelevio:		
Md-257	1 10 ⁷	1 10 ²
Md-258	1 10 ⁵	1 10 ²

TABLA B

Lista de radionucleidos en equilibrio secular a los que hace referencia el apartado 2.b) de este anexo

Nucleido padre	Nucleidos hijos
Ac-225+	Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213 (0.978), Tl-209(0.0216), Pb-209 (0.978)
Ac-227+	Fr-223 (0.0138)
Ag-108m+	Ag-108 (0.089)
Am-242m+	Am-242
Am-243+	Np-239
Ba-140+	La-140
Bi-210m +	Tl-206
Bi-212+	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ce-144+	Pr-144
Cs-137+	Ba-137m
Fe-60+	Co-60m
Gd-146+	Eu-146
Ge-68+	Ga-68
Hf-172+	Lu-172
Hg-194+	Au-194
Hg-195m+	Hg-195 (0.542)
Ir-189+	Os-189m
Mg-28+	Al-28
Np-237+	Pa-233
Os-194+	Ir-194
Pb-210+	Bi-210, Po-210
Pb-212+	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Pm-148m+	Pm-148 (0.046)
Pt-188+	Ir-188
Ra-223+	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224+	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226+	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228+	Ac-228
Rb-83+	Kr-83m
Rn-220+	Po-216
Rn-222+	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214

BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO
LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Nucleido padre	Nucleidos hijos
Ru-106+	Rh-106
Re-189+	Os-189m (0.241)
Sn-121m+	Sn-121 (0.776)
Sn-126+	Sb-126m
Sr-82+	Rb-82
Sr-90+	Y-90
Tc-95m+	Tc-95 (0.04)
Ti-44+	Sc-44
Th-226+	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228+	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212(0.64)
Th-229+	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213 (0.978), Pb-209 (0.978)
Th-sec	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-234+	Pa-234m
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 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235+	Th-231
U-238+	Th-234, Pa-234m
U-sec	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
U-240+	Np-240m
W-178+	Ta-178
W-188+	Re-188
Xe-122+	I-122
Y-87+	Sr-87m
Zr-93+	Nb-93m
Zr-97+	Nb-97

Nota:

a) El número en paréntesis es el tanto por uno producido de ese isótopo.

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.
Más información en info@boe.es