

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL

14362 *Orden de ETU/1185/2017, de 21 de noviembre, por la que se regula la desclasificación de los materiales residuales generados en instalaciones nucleares.*

El artículo segundo.9 de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear, incluye la definición de «residuo radiactivo» en concordancia con las recomendaciones de organismos internacionales como el Organismo Internacional de Energía Atómica.

De acuerdo con la vigente definición legal, el concepto de residuo radiactivo ha de quedar fijado por la superación en los materiales residuales de determinados niveles de contaminación radiactiva que corresponde establecer al Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear.

Se denomina «desclasificación» al proceso mediante el que determinados materiales residuales con contenido radiactivo, generados en prácticas controladas, pueden ser gestionados como residuos convencionales sin necesidad de un posterior control radiológico.

Hasta ahora, las autorizaciones para la desclasificación de materiales residuales con contenido radiactivo se otorgaban caso por caso por el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear y de acuerdo con las directrices técnicas de la Comisión Europea (fijadas en el documento Radiation Protection 122 Part 1: Practical Use of the Concepts of Clearance and Exemption, 2000).

Sin embargo, los niveles de desclasificación contemplados en la citada publicación técnica de la Comisión Europea han pasado a ser sustituidos por los que se establecen en el anexo VII de la Directiva 2013/59 Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen las normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom. Entre otros aspectos, esta Directiva regula la desclasificación de los materiales residuales y señala los criterios radiológicos que deberán gobernar el proceso de autorización para que los materiales puedan gestionarse por las vías convencionales de eliminación, reciclado o reutilización.

Los niveles de desclasificación, según establece en su artículo 30.2 a) y b) la mencionada Directiva 2013/59/Euratom, del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, no superarán los valores que figuran en su anexo VII, tabla A, respecto de los materiales sólidos o serán niveles de desclasificación específicos establecidos por la autoridad nacional competente siguiendo los criterios básicos que en la mencionada Directiva se determinan y teniendo en cuenta las orientaciones de tipo técnico que disponga la Comunidad Europea de la Energía Atómica.

Por su parte, el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, en su artículo 76 y en su anexo I, liga los procesos de eliminación, reciclado y reutilización de los materiales residuales a la definición legal de residuo radiactivo.

Mediante esta orden se traspone parcialmente al Derecho español la citada Directiva 2013/59/Euratom, del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, en lo relativo a la desclasificación de los materiales residuales sólidos generados en instalaciones nucleares. Se sustituye de este modo el anterior sistema de autorización administrativa caso por caso por un modelo en el que se permite a los propios titulares de las instalaciones llevar a cabo la desclasificación de los materiales residuales, atendiendo a los niveles establecidos en el anexo I de la presente orden.

Con base en lo anterior, la elaboración de esta orden se inició a propuesta del Consejo de Seguridad Nuclear, de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.a) de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear.

La presente norma, que se dicta al amparo de lo dispuesto en la regla 25.ª del artículo 149.1. de la Constitución, que reconoce al Estado la competencia sobre las bases del régimen energético, tiene por objeto establecer los criterios necesarios para una adecuada gestión de los materiales residuales sólidos procedentes de las instalaciones nucleares en operación o en desmantelamiento que, por su baja contaminación radiactiva, pueden ser gestionados por vías convencionales. La orden tiene manifiesto contenido técnico y carácter básico a los efectos de la distribución de competencias entre Estado y Comunidades Autónomas.

En la tramitación de esta orden se ha sometido su proyecto al trámite de audiencia previsto en el artículo 24.1.c) de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno y al trámite de participación pública en materia de medio ambiente establecido por el artículo 18.1.h) de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).

Asimismo, se ha recabado el preceptivo informe del Consejo de Asesor de Medio Ambiente. Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 33 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de Energía Atómica (EURATOM), esta orden, en fase de proyecto, ha sido comunicada a la Comisión Europea.

En su virtud, conforme a la propuesta del Consejo de Seguridad Nuclear y de acuerdo con el Consejo de Estado, dispongo:

Artículo 1. *Objeto.*

1. Constituye el objeto de la presente orden la gestión de los materiales residuales, entendiéndose por tales aquellos para los cuales el titular de la instalación no prevé ningún uso y a los que debe proporcionar una gestión adecuada.

2. Se excluyen del objeto de la presente orden los materiales residuales líquidos y gaseosos cuya evacuación al medio ambiente deba ser expresamente autorizada.

Artículo 2. *Definiciones.*

A los efectos de aplicación de la presente orden, se entenderá por:

a) «Desclasificación (de materiales residuales)»: Proceso mediante el que determinados materiales residuales con contenido radiactivo, generados en las instalaciones nucleares o radiactivas, pueden ser gestionados como residuos convencionales sin necesidad de un posterior control radiológico.

b) «Gestión convencional (de materiales residuales)»: Aquella que no está sometida al control regulador radiológico, sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de gestión que le sea de aplicación.

c) «Material residual no impactado»: Aquel para el que no existe posibilidad razonable de contener niveles de radiactividad superiores a los niveles del fondo radiactivo natural inherente al material.

d) «Material residual impactado»: Aquel que como consecuencia de un adecuado proceso de categorización no puede ser clasificado como material residual no impactado.

e) «Niveles de desclasificación»: Valores de la contaminación superficial (Bq/cm²) o de la concentración de actividad (Bq/g), por debajo de los cuales se pueden realizar actuaciones administrativas de desclasificación.

f) «Zona de residuos radiactivos (ZRR)»: Área, local, recinto, o parte de éstos, que tenga fronteras o barreras físicas para impedir cualquier transferencia de contaminación entre el interior y el exterior, dentro de la cual los materiales residuales generados o almacenados se encuentran potencialmente contaminados o activados.

Artículo 3. *Ámbito de aplicación.*

Lo dispuesto en la presente orden es de aplicación a las instalaciones nucleares en operación y en fase de desmantelamiento.

Artículo 4. *Proceso de desclasificación.*

1. Los materiales residuales impactados generados en las instalaciones nucleares, que presenten contaminación de radionucleidos en valores de la actividad isotópica por unidad de masa inferiores o iguales a los niveles de desclasificación establecidos en el anexo I de esta orden, podrán ser gestionados por vías convencionales de acuerdo con la normativa de gestión que les sea de aplicación. Para la aplicación de los niveles de desclasificación referidos se deberán seguir los criterios que se establecen en el anexo II de esta orden. La gestión de los materiales residuales desclasificados no podrá efectuarse en instalaciones con dedicación exclusiva para estos materiales, ya que se ha de garantizar la dilución tecnológica con otros residuos.

2. Antes de iniciar el proceso de desclasificación, el titular de la instalación nuclear deberá presentar al Consejo de Seguridad Nuclear un Plan de pruebas para la caracterización radiológica de los materiales residuales y un calendario para su ejecución. Los resultados de la ejecución de este Plan de pruebas deberán ser remitidos al Consejo de Seguridad Nuclear, para su aprobación.

3. Previamente a la salida de cualquier material residual impactado de las zonas de residuos radiactivos de las instalaciones nucleares, para su gestión convencional, se deberá garantizar que su contenido radiactivo cumple con los niveles de desclasificación establecidos en el anexo I de esta orden.

4. La salida para su gestión convencional desde las zonas de residuos radiactivos de las instalaciones nucleares de cualquier material residual que supere los niveles de desclasificación establecidos en el anexo I de esta orden requerirá de la correspondiente autorización del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital previo informe favorable del Consejo de Seguridad Nuclear.

5. No se podrán realizar diluciones o mezclas de los materiales residuales que tengan como finalidad conseguir el cumplimiento de los criterios radiológicos establecidos en esta orden.

Artículo 5. *Documentos técnicos.*

1. Los titulares de las instalaciones nucleares deberán disponer de los correspondientes documentos técnicos que reflejen los métodos y procedimientos de control implantados para llevar a cabo la clasificación, caracterización y gestión de los materiales residuales, de acuerdo con las instrucciones que establezca el Consejo de Seguridad Nuclear.

2. Corresponde al Consejo de Seguridad Nuclear la aceptación de los documentos técnicos que reflejen los métodos y procedimientos de control implantados para llevar a cabo la clasificación, caracterización y gestión de los materiales residuales en cada instalación nuclear.

Artículo 6. *Control de calidad.*

La gestión de los materiales residuales se llevará a cabo en el marco de un sistema de control de calidad que garantice la detección de posibles desviaciones y asegure la implantación de las medidas correctoras adecuadas.

Artículo 7. *Trazabilidad.*

La trazabilidad del proceso de gestión de los materiales residuales, hasta su entrega a los gestores finales, estará garantizada por el titular de la instalación mediante el

correspondiente sistema de registro y de archivo que deberá encontrarse en todo momento actualizado y a disposición del Consejo de Seguridad Nuclear.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Queda derogada cualquier norma de igual o inferior rango en lo que contradiga o se oponga a lo dispuesto en la presente orden.

Disposición final primera. *Revisión de los niveles de desclasificación.*

Los niveles de desclasificación establecidos en el anexo I de la presente orden podrán ser, en su caso, revisados mediante instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear, de acuerdo con las disposiciones que en esta materia establezca la Unión Europea.

Disposición final segunda. *Carácter básico y título competencial.*

Esta orden, que tiene carácter básico, se dicta al amparo de la competencia en materia de bases del régimen energético, que al Estado atribuye la regla 25.ª del artículo 149.1 de la Constitución.

Disposición final tercera. *Incorporación de derecho de la Unión Europea.*

Mediante esta orden se incorpora parcialmente al derecho español, en lo que se refiere a la desclasificación de materiales residuales sólidos procedentes de las instalaciones nucleares en operación o en desmantelamiento, la Directiva 2013/59 Euratom, del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen las normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

Esta orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 21 de noviembre de 2017.–El Ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital, Álvaro Nadal Belda.

ANEXO I

Niveles de desclasificación en valores de la actividad isotópica por unidad de masa

Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)	Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)	Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)
H-3	100	K-43	10	Mn-56	10
Be-7	10	Ca-45	100	Fe-52 (a)	10
C-14	1	Ca-47	10	Fe-55	1 000
F-18	10	Sc-46	0,1	Fe-59	1
Na-22	0,1	Sc-47	100	Co-55	10
Na-24	1	Sc-48	1	Co-56	0,1
Si-31	1 000	V-48	1	Co-57	1
P-32	1 000	Cr-51	100	Co-58	1
P-33	1 000	Mn-51	10	Co-58 m	10 000
S-35	100	Mn-52	1	Co-60	0,1
Cl-36	1	Mn-52 m	10	Co-60 m	1 000
Cl-38	10	Mn-53	100	Co-61	100

Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)	Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)	Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)
K-42	100	Mn-54	0,1	Co-62 m	10
Ni-59	100	Mo-93	10	Te-129 m ^(a)	10
Ni-63	100	Mo-99 ^(a)	10	Te-131	100
Ni-65	10	Mo-101 ^(a)	10	Te-131 m ^(a)	10
Cu-64	100	Tc-96	1	Te-132 ^(a)	1
Zn-65	0,1	Tc-96 m	1 000	Te-133	10
Zn-69	1 000	Tc-97	10	Te-133 m	10
Zn-69 m ^(a)	10	Tc-97 m	100	Te-134	10
Ga-72	10	Tc-99	1	I-123	100
Ge-71	10 000	Tc-99 m	100	I-125	100
As-73	1 000	Ru-97	10	I-126	10
As-74	10	Ru-103 ^(a)	1	I-129	0,01
As-76	10	Ru-105 ^(a)	10	I-130	10
As-77	1 000	Ru-106 ^(a)	0,1	I-131	10
Se-75	1	Rh-103 m	10 000	I-132	10
Br-82	1	Rh-105	100	I-133	10
Rb-86	100	Pd-103 ^(a)	1 000	I-134	10
Sr-85	1	Pd-109 ^(a)	100	I-135	10
Sr-85 m	100	Ag-105	1	Cs-129	10
Sr-87 m	100	Ag-110 m ^(a)	0,1	Cs-131	1 000
Sr-89	1 000	Ag-111	100	Cs-132	10
Sr-90 ^(a)	1	Cd-109 ^(a)	1	Cs-134	0,1
Sr-91 ^(a)	10	Cd-115 ^(a)	10	Cs-134 m	1 000
Sr-92	10	Cd-115 m ^(a)	100	Cs-135	100
Y-90	1 000	In-111	10	Cs-136	1
Y-91	100	In-113 m	100	Cs-137 ^(a)	0,1
Y-91 m	100	In-114 m ^(a)	10	Cs-138	10
Y-92	100	In-115 m	100	Ba-131	10
Y-93	100	Sn-113 ^(a)	1	Ba-140	1
Zr-93	10	Sn-125	10	La-140	1
Zr-95 ^(a)	1	Sb-122	10	Ce-139	1
Zr-97 ^(a)	10	Sb-124	1	Ce-141	100
Nb-93 m	10	Sb-125 ^(a)	0,1	Ce-143	10
Nb-94	0,1	Te-123 m	1	Ce-144	10
Nb-95	1	Te-125 m	1 000	Pr-142	100
Nb-97 ^(a)	10	Te-127	1 000	Pr-143	1 000
Nb-98	10	Te-127 m ^(a)	10	Nd-147	100
Mo-90	10	Te-129	100	Nd-149	100
Pm-147	1 000	Pt-197	1 000	Pu-235	100
Pm-149	1 000	Pt-197 m	100	Pu-236	1
Sm-151	1 000	Au-198	10	Pu-237	100
Sm-153	100	Au-199	100	Pu-238	0,1
Eu-152	0,1	Hg-197	100	Pu-239	0,1
Eu-152 m	100	Hg-197 m	100	Pu-240	0,1
Eu-154	0,1	Hg-203	10	Pu-241	10
Eu-155	1	Tl-200	10	Pu-242	0,1
Gd-153	10	Tl-201	100	Pu-243	1 000
Gd-159	100	Tl-202	10	Pu-244 ^(a)	0,1
Tb-160	1	Tl-204	1	Am-241	0,1
Dy-165	1 000	Pb-203	10	Am-242	1 000
Dy-166	100	Bi-206	1	Am-242 m ^(a)	0,1

Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)	Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)	Radionucleido	Concentración de actividad (kBq kg ⁻¹)
Ho-166	100	Bi-207	0,1	Am-243 ^(a)	0,1
Er-169	1 000	Po-203	10	Cm-242	10
Er-171	100	Po-205	10	Cm-243	1
Tm-170	100	Po-207	10	Cm-244	1
Tm-171	1 000	At-211	1 000	Cm-245	0,1
Yb-175	100	Ra-225	10	Cm-246	0,1
Lu-177	100	Ra-227	100	Cm-247 ^(a)	0,1
Hf-181	1	Th-226	1 000	Cm-248	0,1
Ta-182	0,1	Th-229	0,1	Bk-249	100
W-181	10	Pa-230	10	Cf-246	1 000
W-185	1 000	Pa-233	10	Cf-248	1
W-187	10	U-230	10	Cf-249	0,1
Re-186	1 000	U-231 ^(a)	100	Cf-250	1
Re-188	100	U-232 ^(a)	0,1	Cf-251	0,1
Os-185	1	U-233	1	Cf-252	1
Os-191	100	U-236	10	Cf-253	100
Os-191 m	1 000	U-237	100	Cf-254	1
Os-193	100	U-239	100	Es-253	100
Ir-190	1	U-240 ^(a)	100	Es-254 ^(a)	0,1
Ir-192	1	Np-237 ^(a)	1	Es-254 m ^(a)	10
Ir-194	100	Np-239	100	Fm-254	10 000
Pt-191	10	Np-240	10	Fm-255	100
Pt-193 m	1 000	Pu-234	100		

^(a) Los radionucleidos padre y su progenie cuyas contribuciones de dosis se tienen en cuenta al calcular la dosis (y exigen por tanto considerar solamente el nivel de exención del radionucleido padre), se enumeran en la tabla siguiente:

Radionucleido padre	Progenie
Fe-52	Mn-52 m
Zn-69 m	Zn-69
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91 m
Zr-95	Nb-95
Zr-97	Nb-97 m, Nb-97
Nb-97	Nb-97 m
Mo-99	Tc-99 m
Mo-101	Tc-101
Ru-103	Rh-103 m
Ru-105	Rh-105 m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103 m
Pd-109	Ag-109 m
Ag-110 m	Ag-110
Cd-109	Ag-109 m
Cd-115	In-115 m
Cd-115 m	In-115 m
In-114 m	In-114
Sn-113	In-113 m
Sb-125	Te-125 m

Radionucleido padre	Progenie
Te-127 m	Te-127
Te-129 m	Te-129
Te-131 m	Te-131
Te-132	I-132
Cs-137	Ba-137 m
Ce-144	Pr-144, Pr-144 m
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208
U-240	Np-240 m, Np-240
Np-237	Pa-233
Pu-244	U-240, Np-240 m, Np-240
Am-242 m	Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Es-254	Bk-250
Es-254 m	Fm-254

ANEXO II

Criterios para la aplicación de los niveles de desclasificación establecidos en el anexo I de esta orden

1. En caso de mezcla de radionucleidos en el material residual, para determinar si la mezcla cumple el nivel de desclasificación, se deberá aplicar la regla de la suma de los cocientes entre la concentración del radionucleido presente (C_i) y el nivel aplicable (C_{ii}) de manera que se verifique la expresión siguiente:

$$\sum_{i=1,n} C_i / C_{ii} \leq 1$$

Donde,

C_i es la concentración de actividad del radionucleido i en el material residual obtenida garantizando un 95% de confianza.

C_{ii} es el nivel de desclasificación del radionucleido i que figura en el anexo I de esta orden.

2. Para los radionucleidos no incluidos en el anexo I de esta orden, se utilizarán complementariamente los valores de los niveles de desclasificación que se incluyen en la publicación técnica de la Comisión Europea Radiation Protection 122 Part 1: Practical Use of the Concepts of Clearance and Exemption (2000).

3. En la demostración del cumplimiento de los niveles de desclasificación, no se promediará sobre masas de materiales residuales superiores a 1.000 kg.