

**PROTOCOLO DE COLABORACIÓN SOBRE LA
VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LOS MATERIALES
METÁLICOS**

PROTOCOLO DE COLABORACIÓN SOBRE LA VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LOS MATERIALES METÁLICOS

EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA (MINER),

EL MINISTERIO DE FOMENTO,

EL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN),

LA EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIATIVOS S.A. (ENRESA),

LA UNIÓN DE EMPRESAS SIDERÚRGICAS (UNESID) y

LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA RECUPERACIÓN (FER).

CONSCIENTES DE:

- Que en los últimos años está apareciendo con relativa frecuencia material radiactivo en la chatarra, lo que genera una creciente preocupación social por los riesgos que ello comporta.
- Que la recuperación de metales mediante su reciclado para producir aleaciones de diferentes composiciones es una actividad industrial que tiene una gran importancia para la economía y para el medio ambiente.
- Que es necesario adoptar medidas de vigilancia radiológica para tratar de evitar y, en su caso, detectar y controlar la presencia de material radiactivo en la chatarra que algunas plantas metalúrgicas utilizan como materia prima en su proceso productivo.
- Que la puesta en práctica de medidas de vigilancia para tratar de evitar la presencia de material radiactivo en los materiales metálicos que utilizan las plantas metalúrgicas permite acreditar la ausencia de contaminación radiactiva en el producto y por tanto, supone una garantía añadida en cuanto a la calidad del mismo, desde el punto de vista radiológico.

- Que las actividades necesarias para llevar a cabo la vigilancia y control de la presencia de material radiactivo en la chatarra deben tener como objetivo, en primer lugar, evitar la incorporación del material radiactivo al ciclo de recuperación de la chatarra y, en todo caso, detectar su presencia lo más cerca posible del punto en el que tuvo lugar dicha incorporación;

CONSIDERANDO QUE:

- Existen diferentes normas en España que regulan de forma específica las actividades industriales del ámbito nuclear y radiactivo, y que la posesión, utilización y transferencia de fuentes radiactivas están reguladas, entre otras, por la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear, la Ley 14/1999, de Tasas y Precios Públicos por servicios prestados por el Consejo de Seguridad Nuclear, y por el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, aprobado por el Decreto 2869/1972.
- A pesar de la existencia de este marco normativo no es posible evitar que puedan darse actuaciones deliberadas o involuntarias que ocasionen la aparición de materiales radiactivos en la chatarra.
- Dado el señalado carácter transnacional del mercado de la chatarra en nuestro país, y el especial protagonismo que tienen en el mismo las importaciones por vía marítima, es necesario establecer mecanismos de control de los productos metálicos que entran por nuestros puertos.
- Esta problemática está siendo objeto de atención por parte de diferentes organismos internacionales, en los que se trata de analizar los múltiples aspectos que inciden sobre la misma y, dado que constituye también una preocupación para otros Estados miembros de la Unión Europea, sería conveniente que dichos Estados acordaran la adopción de forma conjunta de las medidas que consideren necesarias para incrementar el control de la presencia de material radiactivo en la chatarra. En este sentido, la Administración española se ha dirigido a la Comisión Europea solicitándole que promueva la adopción de dichas medidas, lo que, si fuera el caso, habría de tenerse en cuenta en el futuro.
- Entre tanto, es conveniente el establecimiento de un marco de actuación que determine las condiciones en que deben llevarse a cabo las medidas anteriormente citadas.

- En función de los resultados de la puesta en práctica de este Protocolo o de la evolución de las iniciativas internacionales en la materia, fundamentalmente las comunitarias, podría, en un futuro, darse un rango normativo al establecimiento de estas medidas de vigilancia.

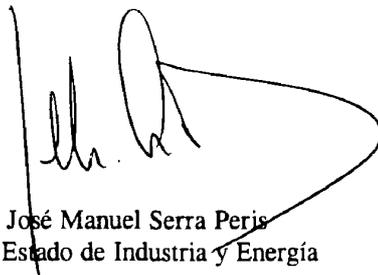
CONVIENEN EN:

- Primero.-** Suscribir el presente Protocolo de Colaboración sobre la Vigilancia Radiológica de los materiales metálicos y productos resultantes definidos en el Anexo Técnico, que es parte integrante del mismo, al objeto de implantar las medidas de vigilancia y control que figuran en el mismo.
- Segundo.-** Crear un Registro en el Ministerio de Industria y Energía para la puesta en práctica de este Protocolo en el que podrán inscribirse todas aquellas empresas que lleven a cabo las actividades a que se refiere el Anexo Técnico, lo que implica la asunción de los derechos y obligaciones derivados del mismo.
- Tercero.-** Fomentar la inscripción de las empresas en el Registro a que se refiere el punto anterior, especialmente la de aquellas empresas que dispongan de instalaciones de fundición, o de almacenaje y preparación de chatarra.
- Cuarto.-** Celebrar consultas con periodicidad semestral al objeto de analizar los resultados de la puesta en práctica de este Protocolo y estudiar las posibles modificaciones del Anexo Técnico que la misma pudiera aconsejar.
- Quinto.-** Designar al Ministerio de Industria y Energía como depositario del presente Protocolo, que se mantendrá abierto para que, eventualmente, se adhieran al mismo otras asociaciones de empresas afines a estas actividades.

Y en prueba de conformidad, firman el presente Protocolo en sextuplicado ejemplar.

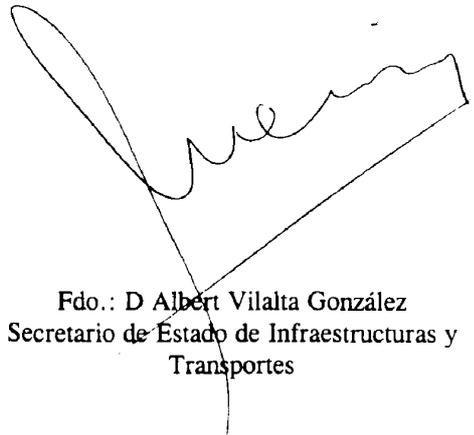
En Madrid, a 2 de noviembre de 1999.

Por el MINISTERIO DE INDUSTRIA Y
ENERGÍA



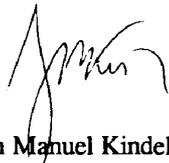
Fdo.: D. José Manuel Serra Peris
Secretario de Estado de Industria y Energía

Por el MINISTERIO DE FOMENTO



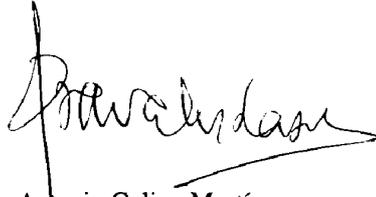
Fdo.: D. Albert Vilalta González
Secretario de Estado de Infraestructuras y
Transportes

Por el CONSEJO DE SEGURIDAD
NUCLEAR



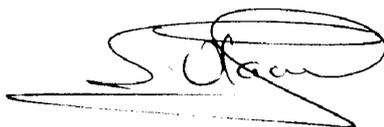
Fdo.: D. Juan Manuel Kindelán Gómez de
Bonilla
Presidente

Por la EMPRESA NACIONAL DE
RESIDUOS RADIACTIVOS, S.A.

8.11.


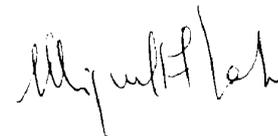
Fdo.: Antonio Colino Martínez
Presidente

Por la UNIÓN DE EMPRESAS
SIDERÚRGICAS



Fdo.: D. Guillermo Ulacia Arnáiz
Presidente

Por la FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA
RECUPERACIÓN



Fdo.: D. Miguel Ángel Lajo Plaza
Presidente

ACUERDO POR EL QUE SE MODIFICA EL
PROTOCOLO DE COLABORACIÓN SOBRE
LA VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LOS MATERIALES
METÁLICOS

EL MINISTERIO DE ECONOMÍA,

EL MINISTERIO DE FOMENTO,

EL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR,

LA EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIATIVOS, S.A. (ENRESA),

LA UNIÓN DE EMPRESAS SIDERÚRGICAS (UNESID),

LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA RECUPERACIÓN (FER),

LA FEDERACIÓN MINEROMETALÚRGICA DE COMISIONES OBRERAS,

LA FEDERACIÓN ESTATAL DEL METAL, CONSTRUCCIÓN Y AFINES DE
UGT,

LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE REFINADORES DE ALUMINIO
(ASERAL),

LA UNIÓN NACIONAL DE INDUSTRIAS DEL COBRE (UNICOBRE), Y

LA UNIÓN DE INDUSTRIAS DEL PLOMO.

Entidades que se han adherido al Protocolo para la vigilancia radiológica de los
materiales metálicos, firmado el 2 de noviembre de 1999,



CONSIDERANDO QUE:

- En el punto cuarto de dicho Protocolo se acuerda por los firmantes la celebración de consultas periódicas entre ellos, con el fin de analizar los resultados de su puesta en práctica y estudiar las posibles modificaciones a su Anexo Técnico que la misma pudiera aconsejar.
- El grupo de trabajo en el que se llevan a cabo estas consultas periódicas ha acordado denominarse “Comisión Técnica para el seguimiento del Protocolo de colaboración para la vigilancia radiológica de los materiales metálicos”.
- La experiencia adquirida hasta ahora, ha puesto de manifiesto la conveniencia de que esta Comisión Técnica esté habilitada para modificar el Anexo Técnico del Protocolo, lo que dotaría al sistema de vigilancia radiológica que el mismo establece de una mayor agilidad de respuesta, dada la diversidad de situaciones que pueden presentarse, así como la novedad de su puesta en práctica.

CONVIENEN EN:

Modificar el referido punto cuarto del Protocolo de colaboración sobre la vigilancia radiológica de los materiales metálicos, firmado el 2 de noviembre de 1999, que quedará redactado con el siguiente texto:

- Cuarto.-** Celebrar consultas con periodicidad semestral, o cuando las partes lo consideren oportuno, para lo cual se constituye un grupo de trabajo denominado “Comisión Técnica para el seguimiento del Protocolo de colaboración para la vigilancia radiológica de los materiales metálicos”, al objeto de analizar los resultados de la puesta en práctica de este Protocolo, interpretar el contenido de su Anexo Técnico y, en su caso, acordar e incorporar a este Anexo las posibles modificaciones que dicha puesta en práctica pudiera aconsejar.

Y en prueba de conformidad, firman el presente Acuerdo por el que se modifica el Protocolo de colaboración sobre la vigilancia radiológica de los materiales metálicos, firmado el 2 de noviembre de 1999.

Madrid, 28 de Octubre de 2002

Por el MINISTERIO DE ECONOMÍA

Fdo.: D. José Folgado Blanco
Secretario de Estado de la Energía, Desarrollo Industrial y de la Pequeña y Mediana Empresa

Madrid, 11 de NOVIEMBRE de 2002

Por el MINISTERIO DE FOMENTO

Fdo.: D. Benigno Blanco Rodríguez
Secretario de Estado de Infraestructuras

Madrid, 8 de ENERO de 2002

Por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Fdo.: D.ª María Teresa Estevan Bolea
Presidenta

Madrid, 16 de ENERO de 2002

Por la EMPRESA NACIONAL DE RESIDUOS RADIACTIVOS, S.A.

Fdo.: Antonio Colino Martínez
Presidente

Madrid, 21 de ENERO de 2002

Por la UNIÓN DE EMPRESAS
SIDERÚRGICAS

GONZALO URGOITI
Fdo.: D. ~~Guillermo Urcia Arnáiz~~
Presidente

Madrid, 22 de ENERO de 2002

Por la FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA
RECUPERACIÓN

Fdo.: D. José María Cos
Presidente

Madrid, 3 de FEBRERO de 2002

Por la FEDERACIÓN MINEROMETALÚRGICA
DE COMISIONES OBRERAS

Fdo.:

Madrid, 10 de FEBRERO de 2002

Por la FEDERACIÓN ESTATAL DEL METAL,
CONSTRUCCIÓN Y AFINES DE UGT

Fdo.:

JUAN ANTONIO GIL VILLANOVAS

Madrid, 5 de febrero de 2002

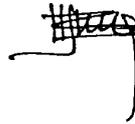
Por la ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
REFINADORES DE ALUMINIO



Fdo.:

Madrid, 12 de febrero de 2002

Por la UNIÓN NACIONAL DE
INDUSTRIAS DEL COBRE



Fdo.: José Ramón Morales

Madrid, 5 de febrero de 2002

Por la UNIÓN DE INDUSTRIAS DEL PLOMO



Fdo.:



ANEXO TÉCNICO

del

PROTOCOLO DE COLABORACIÓN SOBRE LA VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LOS MATERIALES METÁLICOS

Revisión 4, de 1 de mayo de 2024

ÍNDICE

- 1.- Objeto.
 - 2.- Definiciones.
 - 3.- Ámbito de aplicación.
 - 4.- Registro de instalaciones en las que se aplica el Protocolo.
 - 5.- Compromisos derivados de la aplicación del Protocolo.
 - 6.- Actuaciones en caso de detección de material radiactivo.
 - 7.- Actuaciones especiales.
 - 8.- Imputación de los costes.
 - 9.- Grupo de Trabajo Técnico.
- Anexo 1.- Información que debe incluir la declaración para la inscripción en el Registro.
- Anexo 2A.- Formato de comunicación de la detección de material radiactivo en los materiales metálicos a la entrada de la instalación.
- Anexo 2B.- Formato de comunicación de la detección de material radiactivo en los productos resultantes.
- Anexo 3.- Muestras de materiales radiactivos susceptibles de caracterización simple.
- Anexo 4.- Requisitos de instrumentación por instalación.

Anexo 5.- Formato de comunicación en el caso de detección de material radiactivo en el proceso o en los productos resultantes.

1. Objeto.

Este Protocolo tiene por objeto establecer las condiciones necesarias para llevar a cabo la vigilancia radiológica de los materiales metálicos y productos resultantes, tal y como se definen en el punto 2, con el fin de detectar la posible presencia de materiales radiactivos y evitar el riesgo de su dispersión y consiguiente irradiación o contaminación de personas, bienes y medio ambiente.

2. Definiciones.

A los efectos de la aplicación de este Protocolo se entenderá por:

Acería

Planta dedicada a la producción de acero mediante reciclado o a partir de arrabio o prerreducidos.

Chatarra

Material con elevado contenido en metales férricos o no férricos susceptible de ser sometido a diferentes operaciones para su reciclaje.

Empresa adscrita

La persona física o jurídica que lleve a cabo las actividades a que se refiere el punto 3 y esté adherida al Protocolo.

Espectrómetro

Dispositivo destinado a obtener espectros de radiación gamma con el fin de determinar la presencia y abundancia relativa de los radionucleidos emisores.

Fundición

Fabricación de piezas a partir de fundir (derretir y licuar) los metales, e introducirlos en una cavidad (vaciado, moldeado), llamada molde, donde se solidifican.

Instrumentación portátil

Cualquier instrumento que se puede mover o transportar con facilidad y que sirve para efectuar una vigilancia radiológica. Sirve para medir pequeñas cantidades de material.

Material metálico

La chatarra, lingotes y semiproductos metálicos que son susceptibles de ser utilizados como materia prima para su procesado.

Material radiactivo

Material que contiene sustancias radiactivas.

Pórtico de detección

Monitor de radiación que consta de varios detectores de centelleo que se colocan en un arco bajo el cual pasan los vehículos para detectar la presencia de material radiactivo. Sirve para realizar la vigilancia radiológica de grandes cantidades de material.

Producto resultante

Los productos, semiproductos, subproductos y residuos que se generan en el procesado de los materiales metálicos.

Sistema de vigilancia y control radiológicos

Conjunto constituido por los detectores fijos o portátiles para la detección y medida de la radiación, el personal debidamente cualificado y entrenado para la operación e interpretación de los resultados proporcionados por dichos equipos y sistemas, y los procedimientos operativos para actuar en los casos que sea necesario.

Técnico acreditado en protección radiológica

Técnico con conocimientos acreditados o reconocidos de protección e instrumentación radiológica, perteneciente a una empresa adscrita o a una Unidad Técnica de Protección Radiológica (UTPR).

3. Ámbito de aplicación.

Este Protocolo es de aplicación a las siguientes actividades:

3.a) La recuperación, almacenamiento o manipulación de materiales metálicos para su reciclado.

3.b) El procesado de materiales metálicos.

4. Registro de instalaciones en las que se aplica el Protocolo.

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM), mantendrá un Registro de instalaciones de las empresas adscritas al Protocolo (en adelante, el Registro).

Las empresas solicitarán la inscripción de cada una de sus instalaciones en el Registro, cuando cumplan los compromisos indicados en el apartado 5.5.a). Para ello, presentarán una declaración de adhesión con la información recogida en el Anexo 1.

La inscripción se actualizará cada cinco años, o en el plazo de un mes desde que se produzca cualquier cambio en la información declarada.

La inscripción en el Registro será gratuita.

La DGPEM dará de baja motivadamente en el Registro a aquellas instalaciones en las que la empresa adscrita no cumpla con los compromisos establecidos en este Protocolo, informando de ello a la Comisión Técnica.

5. Compromisos derivados de la aplicación del Protocolo.

5.1. La DGPEM se compromete a:

5.1.a) Emitir una resolución de carácter genérico por la que se conceda la Autorización de Transferencia a la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A., S.M.E. (Enresa) del material radiactivo que se detecte en las instalaciones, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes y previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear (en adelante, CSN).

5.1.b) Mantener actualizado el Registro y comunicar al CSN la inscripción de cada instalación, así como, a las empresas adscritas, la inscripción de sus instalaciones. La Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior y Enresa tendrán acceso al Registro, para consulta de su contenido.

- 5.1.c) Llevar a cabo las acciones que sean necesarias para resolver las situaciones que requieran actuaciones excepcionales derivadas de la presencia de material radiactivo en los materiales metálicos y productos resultantes. Dichas acciones serán adoptadas en coordinación, en su caso, con los otros organismos públicos competentes y las empresas afectadas, y previo informe del CSN, que será preceptivo y vinculante en materias de su competencia.
- 5.2. El Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible se compromete a:
- Informar al CSN de cualquier incidencia de naturaleza radiológica que tenga lugar en el ámbito de sus competencias cuando se refiera al transporte de materiales metálicos.
- 5.3. El CSN se compromete a:
- 5.3.a) Comunicar a Enresa y a las empresas adscritas la aplicación de la Autorización de Transferencia en los casos que proceda.
- 5.3.b) Emitir las instrucciones y recomendaciones técnicas de carácter genérico que considere necesarias para la aplicación de este Protocolo.
- 5.3.c) Conocer las inscripciones de instalaciones en el Registro de instalaciones de empresas adscritas y, en su caso, emitir las recomendaciones o instrucciones técnicas que considere necesarias para garantizar que el sistema de vigilancia y control radiológicos declarado cumple con lo acordado en este Protocolo.
- 5.3.d) Inspeccionar el sistema de vigilancia y control radiológicos establecido por la empresa adscrita y remitir a esta las instrucciones que considere pertinentes para el cumplimiento de lo acordado en este Protocolo.
- 5.3.e) Asesorar a las autoridades competentes y a las empresas adscritas en materia de seguridad y protección radiológica para el cumplimiento de este Protocolo. En especial y con carácter urgente, en aquellos casos en que se hayan podido procesar fuentes o materiales radiactivos no aceptables para tal fin.
- 5.3.f) Promover la realización de campañas para la formación y divulgación de la protección radiológica entre el personal de las empresas del sector de la recuperación y el procesado de materiales metálicos, aplicada a sus actividades.

5.4. La Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A., S.M.E. (Enresa) se compromete a:

5.4.a) Retirar y custodiar los materiales radiactivos que se detecten en las instalaciones de las empresas adscritas y le sean transferidos.

5.4.b) Prestar asesoramiento técnico a las empresas adscritas, en especial y con carácter urgente en caso de que se haya producido el procesamiento de una fuente o material radiactivo no aceptable para tal fin; en este caso, se apoyarán las actuaciones técnicas y administrativas en la industria afectada, de cara a reducir los plazos de recuperación y optimizar la gestión de los residuos radiactivos resultantes.

En los casos necesarios, colaborar con las empresas para el reenvío de los materiales radiactivos al expedidor, cuando este sea extranjero.

5.4.c) Colaborar con las empresas adscritas en las actividades de divulgación, de formación y de información en este ámbito. Dichas actividades serán propuestas en el seno del Grupo de Trabajo Técnico que se cita en el punto 9, para aprobación, si procede, por la Comisión Técnica para el seguimiento del Protocolo.

5.4.d) Disponer de las especificaciones técnico-administrativas de aceptación para la gestión de los residuos radiactivos.

5.5. La empresa adscrita se compromete a:

5.5.a) Realizar la vigilancia radiológica de los materiales metálicos y productos resultantes. A tal efecto:

5.5.a) 1º. Instalará, operará y mantendrá un sistema de vigilancia y control radiológicos. El sistema se aplicará sobre los materiales metálicos, el proceso industrial y los productos resultantes relevantes de la instalación, cuándo y cómo proceda en cada caso, según el tipo de actividad y las disponibilidades tecnológicas.

5.5.a) 2º. Dotará al sistema de vigilancia y control radiológicos con personal técnico acreditado en protección radiológica, con la instrumentación establecida en el Anexo 4, con áreas de ubicación temporal y con procedimientos de actuación y comunicación

conforme a lo establecido en este Protocolo para detectar, separar y aislar los materiales radiactivos que pudieran detectarse.

- 5.5.a) 3°. Proporcionará a sus trabajadores potencialmente expuestos formación básica en materia de protección y vigilancia radiológica, adecuada a sus actividades, y les informará sobre las características del sistema de vigilancia y control radiológicos, todo ello conforme a lo establecido en el artículo 14 del Real Decreto 451/2020, de 10 de marzo, sobre control y recuperación de las fuentes radiactivas huérfanas.
- 5.5.a) 4°. Suscribirá un acuerdo o contrato con una UTPR autorizada por el CSN para la prestación de servicios de asesoramiento en materia de recuperación de fuentes huérfanas y otro material radiactivo fuera de control regulador.
- 5.5.a) 5°. Actualizará los datos de su instalación y de los instrumentos de vigilancia radiológica que constan en el Registro, al menos, cada 5 años o, en el plazo de un mes, siempre que se produzca cualquier cambio en la información declarada, para lo que designará a una persona encargada de dicha actualización. Esta designación será comunicada a la DGPEM en el plazo de un mes tras la inscripción de la instalación en el Registro.
- 5.5.b) En los movimientos transfronterizos, importaciones o comercio intracomunitario de materiales metálicos:
 - 5.5.b) 1°. Exigir al expedidor un certificado de inspección de la mercancía, emitido por una entidad solvente, en el que se haga constar el sistema de vigilancia y control radiológico al que se han sometido los materiales metálicos expedidos, y los resultados obtenidos.
 - 5.5.b) 2°. No descargar en territorio español los cargamentos marítimos que no dispongan del certificado a que se refiere el punto anterior.
- 5.5.c) Emprender las acciones necesarias para reenviar al expedidor extranjero los materiales radiactivos que eventualmente pudieran detectarse.
- 5.5.d) Comunicar inmediatamente al CSN la detección de material radiactivo en un cargamento de materiales metálicos, en el proceso o en los productos resultantes, utilizando, según sea el caso, el formato del Anexo 2A o del Anexo 2B. En el transcurso de, como máximo, 6

meses desde la comunicación, se completarán todos los datos relativos a la misma, incluida la caracterización completa o la caracterización simple para las muestras cuyas características se presentan en el Anexo 3.

- 5.5.e) Adoptar las medidas que sean necesarias para impedir la dispersión del material radiactivo.
- 5.5.f) Suscribir las especificaciones técnico-administrativas de aceptación de residuos radiactivos previamente aprobadas por la DGPEM, de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 del Real Decreto 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos. A los efectos de lo anterior, los contratos suscritos con anterioridad a la entrada en vigor de dicho real decreto tendrán la consideración de especificaciones técnico-administrativas de aceptación.
- 5.5.g) Transferir a Enresa el material radiactivo detectado cuando sea necesaria su gestión como residuo radiactivo en aplicación de la Autorización de Transferencia. Dicha transferencia se llevará a cabo tras la comunicación de detección por parte del CSN a Enresa y una vez efectuadas las comprobaciones pertinentes por parte de esta.
- 5.5.h) Colaborar en las actividades de formación y divulgación de la protección radiológica entre el personal de las empresas del sector de la recuperación y el procesado de materiales metálicos.

6. Actuaciones en caso de detección de material radiactivo.

- 6.1. La empresa adscrita, teniendo en cuenta los requerimientos de la "Guía Técnica para la caracterización, acondicionamiento y almacenamiento de residuos radiactivos en espera de ser retirados, en el marco del Protocolo de Vigilancia Radiológica para los Materiales Metálicos", realizará las siguientes actuaciones:
 - 6.1.a) En el caso de detectar material radiactivo en un cargamento de materiales metálicos que llegue a la instalación.
 - 6.1.a) 1º. Inmovilizar el cargamento dentro de la instalación en la que se detectó. Cuando un sistema de vigilancia indique la presencia de radiación en un cargamento por encima de su punto de tarado, se procederá a inmovilizar el cargamento y a investigar la carga,

aunque la lectura de los lectores manuales en el exterior de la caja no supere los niveles de investigación.

- 6.1.a) 2°. Avisar al personal técnico acreditado en protección radiológica quién, utilizando los procedimientos de protección radiológica adecuados:
 - 6.1.a) 2°.i. Inspeccionará detalladamente el cargamento hasta identificar y segregar la pieza o piezas que contienen el material radiactivo.
 - 6.1.a) 2°.ii. Evaluará la naturaleza y cantidad de radiactividad que contienen.
 - 6.1.a) 2°.iii. Aislará el material radiactivo en condiciones seguras.
 - 6.1.a) 2°.iv. Elaborará un informe en el que se describan las actuaciones realizadas, las características físicas y radiológicas del material detectado, y si este debe ser transferido a Enresa, de acuerdo con los criterios establecidos por la Autorización de Transferencia.
- 6.1.a) 3°. Informar al CSN utilizando el formato del Anexo 2A y remitiendo las conclusiones del informe del personal técnico acreditado en protección radiológica.
- 6.1.a) 4°. Custodiar el material radiactivo de forma segura hasta su retirada por Enresa.
- 6.1.a) 5°. Transferir el material radiactivo a Enresa, en los términos que establezca la Autorización de Transferencia, cuando sea necesaria su gestión como residuo radiactivo.
- 6.1.b) En el caso de detectar material radiactivo en el proceso o en los productos resultantes, la empresa adscrita realizará las siguientes actuaciones, para lo que contará con el asesoramiento urgente del CSN:
 - 6.1.b) 1°. Tratar de confirmar si la detección es real, para lo que la empresa adscrita realizará las siguientes actuaciones con el apoyo de la UTPR con la que se haya suscrito el acuerdo o contrato, usando para ello diversas acciones operativas:
 - Rearmar y volver a operar sistemas de detección.

- Aplicar detectores manuales en el punto de detección y en otros puntos del proceso y productos resultantes.
- Tomar muestras de todos los productos resultantes y proceder a su análisis.

6.1.b) 2º. En el caso de que la detección sea real, la empresa adscrita realizará las siguientes actuaciones:

- Detener todas las fases del proceso que se entiendan afectadas, salvo aquellas cuyo funcionamiento ayude a aminorar las consecuencias.
- Suspender inmediatamente la salida de productos resultantes de la instalación que hayan estado en contacto con las fases del proceso afectadas.
- Notificar inmediatamente la detección a la Sala de Emergencias del CSN por vía telefónica, fax o correo electrónico, utilizando el formato del Anexo 2B, transmitiendo la información disponible.
- Notificar la situación a cualquier destinatario que haya recibido productos resultantes que se crean afectados por el incidente, si los hubiere.
- Informar al órgano competente en materia de protección civil de la comunidad autónoma (teléfono 112) y a la Delegación o Subdelegación del Gobierno, utilizando el formato de notificación que se incluye en el anexo 5.
- Requerir la actuación de la UTPR, quien procederá a determinar el alcance de la contaminación en la línea de proceso y en su entorno inmediato.
- Llevar a cabo labores de limpieza y descontaminación bajo la supervisión y el asesoramiento de la UTPR.
- Custodiar el material radiactivo de forma segura hasta su retirada por Enresa.

- Transferir el material radiactivo a Enresa, en los términos que establezca la Autorización de Transferencia, cuando sea necesaria su gestión como residuo radiactivo.

6.2. El CSN, cuando reciba una comunicación de detección de material radiactivo, realizará las siguientes actuaciones:

6.2.a) Si la detección ha tenido lugar en los materiales metálicos:

6.2.a) 1º. Comunicar a la empresa adscrita, cuando proceda, que transfiera el material radiactivo a Enresa en aplicación de la Autorización de Transferencia.

6.2.a) 2º. En su caso, comunicar a Enresa que el material radiactivo le será transferido en aplicación de la Autorización de Transferencia.

6.2.b) Si la detección ha tenido lugar en el proceso o en los productos resultantes, el CSN procederá a:

6.2.b) 1º. Informar a la DGPEM y recomendarle las actuaciones que debe emprender.

6.2.b) 2º. Avisar a Enresa de la situación existente.

6.2.b) 3º. Prestar su asesoramiento urgente y directo a la empresa adscrita y remitirle las instrucciones y recomendaciones que considere necesarias, teniendo presente la información suministrada por la empresa adscrita o de otro modo en poder del CSN.

6.2.b) 4º. Ordenar las medidas de actuación del personal y apoyos técnicos del CSN que considere necesarias.

6.2.b) 5º. En su caso, comunicar a Enresa que el material radiactivo le será transferido en aplicación de la Autorización de Transferencia.

6.3. Enresa, cuando reciba la comunicación del CSN, realizará las siguientes actuaciones:

6.3.a) Retirar los materiales radiactivos en aplicación de la Autorización de Transferencia, siempre que la empresa adscrita haya suscrito previamente las especificaciones técnico-administrativas de aceptación de residuos radiactivos referidas en el punto 5.5.f).

- 6.3.b) Custodiar de forma segura el material radiactivo retirado hasta que se decida su vía de gestión definitiva, que podrá ser:
 - 6.3.b) 1°. Devolución al suministrador en el caso de que este fuera extranjero, teniendo en cuenta lo previsto en los puntos 5.5.c) y 8.a).
 - 6.3.b) 2°. Gestión como residuo radiactivo.
 - 6.3.b) 3°. Cualquier otra legalmente autorizada.
- 6.3.c) Dar a la empresa adscrita y con carácter urgente el soporte técnico necesario para sus actuaciones, en el caso en que se hayan podido procesar fuentes o materiales radiactivos no aceptables para tal fin.

7. Actuaciones especiales.

En caso de que se hayan procesado fuentes o materiales radiactivos no aceptables para tal fin, el CSN propondrá a la DGPEM que requiera a la empresa adscrita la elaboración de un Plan de actuación para adoptar las medidas de protección radiológica y de gestión de materiales que sean necesarias.

El Plan deberá ser presentado al CSN y a la DGPEM, y deberá ser informado por el CSN, que remitirá a la empresa las instrucciones que considere necesarias y, en su caso, le hará saber cuándo puede reanudar su funcionamiento con normalidad. Las actuaciones contempladas en el Plan no podrán darse por concluidas hasta que el CSN informe favorablemente a la DGPEM sobre los resultados obtenidos y esta se lo comunique al titular de la instalación.

Cuando, a juicio del CSN, la situación generada como consecuencia de la contaminación producida por la dispersión de material radiactivo en una instalación lo requiera, la DGPEM, con carácter de urgencia y teniendo en cuenta el informe previo del CSN, podrá requerir la adopción de las medidas excepcionales que considere oportunas, en coordinación, en su caso, con los otros organismos públicos competentes y las empresas afectadas.

8. Imputación de los costes.

Los costes derivados de la aplicación del Protocolo serán asumidos de acuerdo con los siguientes criterios:

- 8.a) Los costes derivados de la gestión de los materiales radiactivos que se detecten, tanto en los materiales metálicos como en los productos resultantes, así como de las intervenciones para hacer frente a las emergencias radiológicas provocadas por ellos, serán por cuenta de la empresa adscrita, sin perjuicio de que, en su caso, esta los pueda repercutir al suministrador o expedidor.
- 8.b) Se exceptúan de lo dispuesto en el punto 8.a) los costes derivados de la gestión de las fuentes radiactivas que hayan sido detectadas en los materiales metálicos y que procedan del territorio nacional, que serán por cuenta de Enresa, al amparo de lo establecido en el apartado 8 de la disposición adicional sexta de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, declarada vigente por la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- 8.c) Las actuaciones que realice el CSN derivadas de lo acordado en este Protocolo darán derecho a este organismo a percibir de la empresa adscrita el coste de su ejecución, que se fijará conforme a lo establecido en el artículo 30 de la Ley 14/1999, de 4 de mayo, de Tasas y Precios Públicos por servicios prestados por el Consejo de Seguridad Nuclear.
- 8.d) Las actuaciones que realice Enresa relativas al asesoramiento técnico (excepto en situaciones de emergencia) y formación, previstas respectivamente, en los apartados 5.4.b) y 5.4.c) darán derecho a Enresa a percibir de la empresa o asociación adscrita que reciba el asesoramiento técnico y/o la formación el coste incurrido por su realización, previa aceptación del presupuesto correspondiente.

9. Grupo de Trabajo Técnico.

Para facilitar el desarrollo de las tareas asignadas a la Comisión Técnica para el seguimiento del Protocolo se constituye un Grupo de Trabajo Técnico, que será dirigido por el CSN, y cuyos objetivos y modos de funcionamiento serán aprobados por dicha Comisión Técnica.

ANEXO 1

INFORMACIÓN QUE DEBE INCLUIR LA DECLARACIÓN PARA LA INSCRIPCIÓN EN EL “REGISTRO DE INSTALACIONES ADSCRITAS AL PROTOCOLO DE COLABORACIÓN SOBRE LA VIGILANCIA RADIOLÓGICA DE LOS MATERIALES METÁLICOS”

1. Razón social y Número de Identificación Fiscal (NIF) de la empresa adscrita.
2. Memoria descriptiva de la instalación.
 - 2.1. Localización.
 - 2.2. Características básicas de la instalación.
 - 2.3. Descripción de los procesos que desarrolla.
 - 2.4. Planos de edificios, viales, entradas, etc.
 - 2.5. Producción media anual aproximada.
3. Descripción del sistema de vigilancia y control radiológicos.
 - 3.1. Instrumentación automática.
 - 3.2. Instrumentación móvil.
 - 3.3. Instrumentación para vigilancia del proceso.
 - 3.4. Copia de los procedimientos utilizados para aplicar el sistema de vigilancia y control radiológicos.
 - 3.5. Breve descripción del área de aislamiento.
 - 3.6. Relación del personal propio con formación en protección radiológica.
 - 3.7. Contrato o acuerdo con una UTPR autorizada por el CSN para la prestación de servicios de asesoramiento en materia de recuperación de fuentes huérfanas y otro material radiactivo fuera de control regulador.
4. Responsable de la vigilancia radiológica dentro de la instalación.

5. Declaración expresa de adhesión al Protocolo de Colaboración sobre la Vigilancia Radiológica de los Materiales Metálicos, con la firma de persona autorizada de la empresa.
6. Respecto de cada instrumento de vigilancia radiológica, se facilitarán los siguientes datos: marca, modelo, fecha de entrada en servicio, fecha de la última verificación técnica, periodicidad de la verificación técnica (en años), umbral de alarma de radiación (micro sievert/hora, partículas cargadas por segundo, etc.) y rangos de medida mínimo y máximo de radiación (en la misma unidad que se utilice el umbral de alarma).

ANEXO 2A

FORMATO DE COMUNICACIÓN DE LA DETECCIÓN DE MATERIAL RADIACTIVO EN LOS MATERIALES METÁLICOS A LA ENTRADA DE LA INSTALACIÓN (*)

Fecha de la detección:
IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN O LUGAR DE DETECCIÓN
Lugar de detección
Dirección
Persona de contacto
Teléfono de contacto
Fax de contacto
Correo electrónico (e-mail)
PROCEDENCIA DE LA CARGA
País de origen de la mercancía
<small>Si el país de origen de la mercancía es diferente del país del proveedor, indicar el país de origen del material. (Apartado 6 del Anexo VII del Reglamento (CE) 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos).</small>
Proveedor de la mercancía (dirección, persona y teléfono de contacto)
Medio de transporte (Identificar camión, barco, contenedor, etc.)
DATOS PRELIMINARES DE LA INVESTIGACIÓN
Valores medidos por el sistema de instrumentación fija (Siempre que sea posible, adjuntar ticket)
Valor del fondo de radiación ambiental de la zona, en $\mu\text{Sv/h}$
Extensión del área en la cual existe un incremento de los valores de la radiación con respecto del fondo
Valor máximo de tasa de dosis en contacto con la superficie exterior del contenedor, camión o vagón, en $\mu\text{Sv/h}$ (identificar situación)
Tasa de dosis máxima medida en la cabina del conductor, en $\mu\text{Sv/h}$

(*) La notificación se hará inicialmente con la información disponible hasta ese momento. Lo demás se remitirá posteriormente una vez que se conozca dicha información.

ACCIONES LLEVADAS A CABO TRAS LA DETECCIÓN		(Marcar con un círculo lo que proceda)
Descarga y segregación del resto de la carga	SI	NO
Identificación del material	SI	NO
Plastificado	SI	NO
Blindado	SI	NO
Otras (indicar)		
IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL SEGREGADO		
Descripción del material (piezas contaminadas, fuentes radiactivas con blindaje o sin blindaje, pararrayos radiactivo, ...)		
Se adjunta información fotográfica (Marcar con un círculo lo que proceda)	SI	NO
Dimensiones y peso de cada pieza/material		
Estado físico (íntacto, deteriorado, oxidado, corroído, ...)		
Naturaleza (plomo, acero, cerámico, latón, aluminio, ferroaleación, cobre ...)		
Fuente encapsulada (Marcar con un círculo lo que proceda)	SI	NO
Alojada en el interior de su contenedor de blindaje	SI	NO
Etiquetas, señalizaciones, placas, marcas		
CARACTERIZACIÓN RADIOLÓGICA DE CADA PIEZA/MATERIAL		
Medida de tasa de dosis en contacto	μSv/h	
Medida de tasa de dosis a 1 metro	μSv/h	
Material contaminado superficialmente con emisores β-γ	Bq/cm²	
Material contaminado superficialmente con emisores α	Bq/cm²	
Isótopo(s) radiactivo(s)		
Actividad o concentración de actividad	Bq, Bq/g	

(*) La notificación se hará inicialmente con la información disponible hasta ese momento. Lo demás se remitirá posteriormente una vez que se conozca dicha información.

ANEXO 2B

FORMATO DE COMUNICACIÓN DE LA DETECCIÓN DE MATERIAL RADIATIVO EN LOS PRODUCTOS RESULTANTES (*)

Fecha de la detección:		
IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN O LUGAR DE DETECCIÓN		
Lugar de detección		
Dirección		
Persona de contacto		
Teléfono de contacto		
Fax de contacto		
Correo electrónico (e-mail)		
IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO AFECTADO		
Producto afectado (chatarra procesada, lingotes, polvo de humo, escorias)		
Descripción del suceso (Breve descripción del suceso incluyendo hora de detección, lugar e instrumentación utilizada, y valores radiológicos obtenidos)		
Partes de la instalación afectada (Identificar partes de la instalación y vehículos con niveles de radiación superiores al fondo de la zona, tomar muestras de todos los productos resultantes y proceder a su análisis)		
Parada de las fases del proceso afectadas (En caso afirmativo indicar fecha y hora)	SI	NO
Salida de materiales fuera de la instalación. (En caso afirmativo identificar medio de transporte utilizado, y lugar de destino)	SI	NO
Notificación a UTPR. (En caso afirmativo indicar nombre, fecha y hora de contacto y comienzo de actividades)	SI	NO

(*) La notificación se hará inicialmente con la información disponible hasta ese momento. Lo demás se remitirá posteriormente una vez que se conozca dicha información.

ANEXO 3

MUESTRAS DE MATERIALES RADIACTIVOS SUSCEPTIBLES DE INFORME DE CARACTERIZACIÓN SIMPLE

	Isótopo	Tasa dosis esperadas (μSv/h)	Fotografías orientativas
Detectores iónicos de humo	Ra-226	30 – 40 detector 200 fuente	
	Am-241	Fondo detector 0,7 -1 fuente	
Indicadores luminosos	Ra-226	20-100	
Lentes ópticas	Th-232	25-45	
Pararrayos	Ra-226	700-8000	
	Am-241	200-1000	

Aleaciones (carcasas o componentes de motores de aviación)	Th-232	20-30	
Piezas Uranio empobrecido	U-238	20-40	
Piezas con artificiales	Co-60, Cs-137	1-10	
Piezas con NORM	Ra-226, Th-232	1-20	
			
			
			

ANEXO 4

REQUISITOS DE INSTRUMENTACIÓN POR INSTALACIÓN

Tipo de instalación	Pórtico de detección	Instrumentación portátil	Espectrómetro
Fundición que procese chatarra de paquete de estampación y otros materiales metálicos procedentes directamente de centros productivos		X	
Fundición que procese al año más de 10.000 Tm de chatarra	X	X	X
Fundición que procese al año 10.000 Tm de chatarra o menos		X	
Acería	X	X	X
Empresa con fragmentadoras	X	X	
Empresa con prensas cizallas cuya fuerza de corte sea superior a 500.000 kg	X	X	
Instalación que procese al año más de 100.000 Tm de chatarra	X	X	
Instalación que procese al año 100.000 Tm de chatarra o menos		X	

Aquellas instalaciones que procesen al año 1.000 Tm de chatarra o menos, no estarán obligadas a disponer de instrumentación de vigilancia y control radiológicos, aunque es recomendable que cuenten con instrumentación portátil.

ANEXO 5

FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES RELACIONADOS CON LA FUSIÓN O FRAGMENTACIÓN DE FUENTES RADIATIVAS A LAS AUTORIDADES DEFINIDAS EN EL ARTÍCULO 9 DEL REAL DECRETO 451/2020, DE 10 DE MARZO, SOBRE CONTROL Y RECUPERACIÓN DE LAS FUENTES RADIATIVAS HUÉRFANAS.

DATOS DE LA EMPRESA	
Nombre de la Instalación	
Nº IVR	
Persona responsable	
Cargo	
Teléfono fijo / móvil	
Correo electrónico	

DATOS DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	
Nombre de la UTPR	
Fecha / hora de contacto de la instalación con la	
Fecha/hora de inicio de actuaciones de la UTPR en	

DESCRIPCIÓN DEL SUCESO	
Isótopo involucrado	
Fecha/Hora de la fusión	
Breve descripción del incidente	

MEDIDAS TOMADAS TRAS EL PROCESAMIENTO DE FUENTES RADIATIVAS

Fecha / hora de parada de la actividad productiva		
Sistemas de la planta que se han parado	<ul style="list-style-type: none"> • • • • • • 	
Ha habido salida de materiales fuera de la instalación tras el procesamiento	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	
En caso afirmativo a que instalación se han enviado dichos materiales		
Fecha/Hora de la salida de los materiales contaminados		
Estimación aproximada del peso de los materiales sacados de la instalación		
Materiales afectados (subráyese lo que proceda)	<ul style="list-style-type: none"> • Acero • Polvo de humo • Escoria • Otros (especificar) 	
Autoridades informadas	Nombre	Fecha/Hora
	Consejo de Seguridad Nuclear	
	Protección Civil de la Comunidad Autónoma	
	Delegación o Subdelegación de Gobierno	
	Dirección Gral. de Política Energética y Minas	