



ACTA DE INSPECCIÓN

D^a. [REDACTED] y D. [REDACTED], funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores

CERTIFICAN:

Que se han personado el día 18 de diciembre de 2017 en el Servicio de Protección Radiológica del Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBM) "Alberto Sols", del Consejo Superior de Investigaciones Científicas [REDACTED] Madrid.

La visita tuvo por objeto realizar una inspección de control al Servicio de Protección Radiológica (SPR), ubicado en el emplazamiento referido, en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

La Inspección fue recibida por Don [REDACTED], Director del Centro; Don [REDACTED] Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid; y D^a [REDACTED] Jefa del Servicio de Protección Radiológica (JSPR), quienes aceptaron la finalidad de la inspección en lo referente con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

Los representantes del titular fueron advertidos previamente de que esta acta, así como los comentarios recogidos en su tramitación, tendrá la consideración de documento público y podrá ser publicada de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada por las personas mencionadas, resulta que:

I. Titularidad y ámbito de actuación del SPR

De acuerdo a lo manifestado, el titular del Servicio de Protección Radiológica (SPR) es el Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBM) "Alberto Sols" del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.



Las instalaciones del ámbito de actuación del SPR son:

- a) **IRA/1686:** Su titular es el Instituto de Investigaciones Biomédicas (IIBM) "Alberto Sols" del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, cuyo Director es D. [REDACTED]

Esta instalación está autorizada para la posesión y uso de:

- Fuentes no encapsuladas, incluidos emisores de positrones, en diferentes dependencias y en el Servicio de Imagen Multimodal Experimental (SIME).
- Fuentes encapsuladas para calibración del equipo de Imagen Trimodal INVEON y para verificación de los monitores de contaminación y radiación.
- Un equipo trimodal (PET, SPECT, CT [REDACTED] de la firma [REDACTED], provisto de un generador de rayos X de 80 kV de tensión máxima y 500 microamperios de intensidad máxima.
- Un irradiador biológico, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] I, provisto de 2 fuentes radiactivas encapsuladas de Cesio-137 con una actividad total de 29,65 TBq.

- b) **IRA/1952:** Su titular es la Facultad de Medicina de la UAM, cuyo Decano es D. [REDACTED]

Las actividades que se autoriza a desarrollar en la instalación son:

- Posesión y uso de material radiactivo no encapsulado y de equipos generadores de rayos X, con fines de investigación y docencia.
- La habilitación de zonas radiológicas en los laboratorios básicos de investigación y en laboratorios de uso común en los departamentos de Bioquímica, Farmacología, Fisiología y Medicina Preventiva.
- En el Gabinete Veterinario, una sala de rayos X y sala de inoculación y experimentación donde está instalado un equipo fijo de radiodiagnóstico, marca [REDACTED], modelo [REDACTED], de 5 mA y 110 kVp
- Además, en la sala de disección (correspondiente al departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia) en la actualidad se realizan cursos de formación continuada para médicos y estudiantes, en los que se utilizan equipos de rayos X portátiles con cadáveres humanos.

De acuerdo a lo manifestado, y según consta en el Manual de Protección Radiológica (MPR) revisión 1 de fecha diciembre de 2017, el ámbito de actuación del SPR incluye a todo el personal del Instituto de Investigaciones Biomédicas de Madrid "Alberto Sols" y de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) que utiliza fuentes y/o equipos radiactivos, o que está vinculado de manera indirecta con las instalaciones radiactivas correspondientes.



Conforme a la Resolución de Autorización del CSN, el SPR controla la instalación radiactiva del IIBM y, de forma simultánea, la instalación radiactiva de la Facultad, siempre que disponga de los recursos necesarios para ello.

De acuerdo a lo manifestado por la [REDACTED], el SPR da servicio de facto en materia de protección radiológica a ambas instalaciones (independientemente de su titularidad) sin distinción y de acuerdo a las necesidades de cada una.

A este respecto, la inspección informó, tanto a los titulares de ambas instalaciones radiactivas como a la Jefa del Servicio de Protección Radiológica, que se deberá solicitar al CSN una modificación de la autorización del SPR para que conste explícitamente el ámbito de actuación real del SPR.

II. Personal y medios técnicos del SPR

En el momento de la inspección, las personas que constituyen el Servicio de Protección Radiológica son:

- [REDACTED], jefa del SPR (JSR).
- [REDACTED], responsable de la IRA de la Facultad de Medicina.
- [REDACTED]: Técnico del SPR.

Además, la Sra. [REDACTED] está asignada al SPR como profesor visitante.

Según se manifestó, no existe personal administrativo que colabore con el SPR.

De acuerdo a lo manifestado, desde la inspección previa no ha habido ninguna modificación ni en los medios técnicos del SPR ni en las dependencias del mismo. Se hizo entrega a la inspección de un listado actualizado del equipamiento de medida de la radiación y la contaminación con que cuenta el SPR para llevar a cabo sus actividades.

III. Manual de Protección Radiológica (MPR) y procedimientos.

El MPR vigente es la revisión 1 de fecha de aprobación 13 de diciembre de 2017.

De acuerdo a lo manifestado, tanto el MPR como los procedimientos técnicos del SPR están visados y firmados por los titulares de las instalaciones radiactivas (cuando aplica) y por la [REDACTED]

La relación actualizada de los procedimientos del SPR es la siguiente:

CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DENOMINACIÓN	FECHA	REV.
PE-SPR-01	Programa de trabajo del SPR	04/12/2017	02
FOR-SPR-01-1	Registro de pedidos del SPR	23/10/2013	01
FOR-SPR-01-2	Calendario de tareas del SPR	04/12/2017	00
FOR-SPR-01-3	Registro de incidencias	04/12/2017	02
PE-SPR-02	Transmisión de información entre el SPR y los SPRL (CSIC-UAM)	25/02/2017	01
FOR-SPR-02-1	Comunicación de información del SPR al SPRL	21/05/2015	00
FOR-SPR-02-2	Solicitud de vigilancia médica para TE	18/06/2016	02
PE-SPR-03-1	Concesión de altas y bajas de TE a radiaciones ionizante	16/10/2017	03
FOR-SPR-03-1.1	Ficha de alta de TE	23/01/2017	02
FOR-SPR-03-1.2	Registro de altas de trabajadores expuestos	31/10/2011	00
FOR-SPR-03-1.3	Registro de trabajadores expuestos en activo	14/01/2014	02
FOR-SPR-03-1.4	Registro de bajas de trabajadores expuestos	23/01/2017	00
PE-SPR-04-1	Control radiológico del irradiador gamma	16/10/2017	04
FOR-SPR-04-1.1	Solicitud de irradiación	01/09/2014	03
FOR-SPR-04-1.2	Registro de uso del irradiador	05/12/2012	01
FOR-SPR-04-1.3	Medidas de radiación del irradiador	13/06/2017	04
	Cálculo tiempo irradiación (Hoja Excel)	30/04/2008	00
PE-SPR-04.2	Medidas de contaminación superficial	13/02/2017	01
PE-SPR-04-3	Control y vigilancia de la contaminación ambiental	16/10/2017	03
FOR-SPR-04.3.1	Control de efluentes líquidos	23/01/2017	01
FOR-SPR-04-3.2	Control de los manómetros y medidas de contaminación de los filtros de los sistemas de ventilación	16/10/2017	03
FOR-SPR-04-3.3	Cambio de filtros	28/06/2017	02
PE-SPR-04-4	Inspecciones radiológicas de áreas de trabajo	17/10/2017	03
FOR-SPR-04-4.1	Registro de inspecciones radiológicas	09/06/2011	0.0
FOR-SPR-04-4.2.A	Inspecciones radiológicas de zonas controladas	16/10/2017	04
FOR-SPR-04-4.2.B	Inspecciones radiológicas de zonas controladas (SIME)	02/10/2014	03
FOR-SPR-04-4.3	Inspecciones radiológicas de laboratorios básicos	10/09/2014	02

CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DENOMINACIÓN	FECHA	REV.
FOR-SPR-04-4.4	Informe de vigilancia radiológica de lab. básicos	25/06/2013	02
FOR-SPR-04-4.5	Inspecciones radiológicas de zonas vigiladas de uso común	20/03/2012	01
FOR-SPR-04-4.6	Inspecciones radiológicas de equipos de uso común	07/03/2016	02
FOR-SPR-04-4.7	Inspecciones radiológicas de zonas de libre acceso	22/03/2012	01
FOR-SPR-04-4.8	Registro de ZR (vigiladas) de lab. básicos	08/02/2017	01
FOR-SPR-04-4.9	Registro de laboratorios de uso común	20/11/2013	00
PE-SPR- 04-5	Medidas de radiación	17/10/2017	02
FOR-SPR-04-5.1	Registro mensual de dosímetros de área de incidencia	17/10/2017	00
FOR-SPR-04-5.2	Registro de uso de dosímetros de área	17/10/2017	00
FOR-SPR-04-5.3A	Resultados anuales de dosímetros de área	17/10/2017	01
FOR-SPR-04-5.3B	Resultados temporales de dosímetros de área	17/10/2017	03
FOR-SPR-04-5.4	Ficha de dosímetro de incidencia de área (TLD)	17/10/2017	03
FOR-SPR-04-5.5	Medidas directas de radiación	17/10/2017	05
PE-SPR-05-1	Vigilancia de los TE expuestos a radiaciones ionizantes	01/03/2017	02
FOR-SPR-05-1.1	Registro de dosímetros fijos TLD	12/11/2012	01
FOR-SPR-05-1.2	Registro mensual de dosímetros de incidencia TLD	29/10/2014	02
FOR-SPR-05-1.3	Registro de uso de dosímetros de incidencia	17/10/2017	02
FOR-SPR-05-1.4	Ficha personal de dosímetro de incidencia TLD	06/09/2013	02
FOR-SPR-05-1.5	Estimación de dosis personal por dosimetría de área	06/09/2013	01
FOR-SPR-05-1.6	Informe dosimétrico anual	23/01/2017	03
FOR-SPR-05-1.8	Solicitud de Historial dosimétrico	06/09/2013	02
FOR-SPR-05-1.9	Ficha personal de dosímetro de lectura directa DLD	06/09/2013	02
FOR-SPR-05-1.10	Registro de contaminación personal externa	28/06/2017	02
FOR-SPR-05-1.11	Resultado de medidas directas de tiroides	13/11/2012	02
FOR-SPR-05-1.12	Registro de vigilancia médica	13/11/2012	01
FOR-SPR-05-1.13	Registro de dosímetros de incidencia de área	21/01/2016	00

CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DENOMINACIÓN	FECHA	REV.
PE-SPR-05-2	Vigilancia de las TE a RI durante el embarazo y la lactancia	23/010/2017	01
FOR-SPR-05-2.1	Declaración de embarazo y notificación de lactancia de TE	23/01/2017	01
PE-SPR-07-1	Control de fuentes no encapsuladas	05/12/2017	01
FOR-SPR-07-1.1	Registro general de pdos. de productos radiactivos	14/01/2014	00
FOR-SPR-07-1.2	Reserva de productos radiactivos de uso general	14/01/2014	00
FOR-SPR-07-1.3	Recepción y uso de productos radiactivos	16/01/2014	00
FOR-SPR-07-1.4	Distribución de productos radiactivos a lab básicos	16/01/2014	00
FOR-SPR-07-1.5	Fichas específica de compuestos marcados	16/01/2014	00
FOR-SPR-07-1.6	Ficha radiológica de laboratorios básicos	16/01/2014	00
FOR-SPR-07-1.7.A	Calculo de actividad de radioisótopos con $T_{1/2} < 100$ días	05/12/2017	01
FOR-SPR-07-1.7.B	Calculo de actividad de radioisótopos con $T_{1/2} > 100$ días	15/01/2014	00
FOR-SPR-07-1.8	Inventario de productos marcados con H-3 y/o C-14	17/01/2014	00
PE-SPR-07-2	Control de hermeticidad de fuentes encapsuladas	17/10/2017	03
FOR-SPR-07-2.1	Certificado de hermeticidad de fuentes de verificación	30/01/2014	01
FOR-SPR-07-2.2	Registro de fuentes de verificación	15/03/2017	02
PE-SPR-08-1	Gestión de materiales residuales con contenido radiactivo	02/03/2017	01
FOR-SPR-08-1.1	Registro general de almacenamiento de materiales residuales con contenido radiactivo	21/10/2014	00
FOR-SPR-08-1.2	Unidades de contención de residuos mixto	21/10/2014	00
FOR-SPR-08-1.3	Unidades de contención en uso de residuos mixtos	21/10/2014	00
FOR-SPR-08-1.4	Unidades de contención de residuos líquidos y/o mixtos almacenadas	21/10/2014	00
FOR-SPR-08-1.5	Resumen mensual de residuos generados	21/10/2014	00
FOR-SPR-08-1.6	Registro de evacuación de residuos desclasificados	22/03/2017	01
FOR-SPR-08-1.7	Certificado de residuos desclasificados	21/10/2014	00

CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DENOMINACIÓN	FECHA	REV.
FOR-SPR-08-1.8	Registro de residuos transferibles a ENRESA	21/10/2014	00
PE-SPR-08-2	Desclasificar materiales residuales con contenido radiactivo	18/10/2017	01
FOR-SPR-08-2.1	Cálculos para la desclasificación de efluentes contaminados con material radiactivo	13/01/2015	00
FOR-SPR-08-2.2	Actividad consumida y residuos generados de H-3 y C-14	13/01/2015	00
FOR-SPR-08-2.3	Desclasificación de residuos sólidos y mixtos con contenido radiactivo	13/01/2015	00
PE-SPR-9	Actuación ante incidentes o accidentes radiológicos	08/02/2017	01
FOR-SPR-09.1	Incidente radiológico (Notificación inmediata al CSN)	08/02/2017	01
FOR-SPR-09-2	Incidente radiológico (2ª notificación en 24 h al CSN)	08/02/2017	01
FOR-SPR-09.3	Informe de Incidente radiológico	22/02/2017	01
PE-SPR-10	Descontaminación radiactiva externa	08/02/2017	01
FOR-SPR-10-1	Registro de uso del kit de descontaminación	08/06/2011	0.0
FOR-SPR-10-2	Registro de revisiones del kit de descontaminación	04/07/2017	01
PE-SPR-11	Programa de formación en Protección Radiológica	18/10/2017	01
FOR-SPR-11-1.A	Control de asistencia al curso básico de PR	18/02/2016	01
FOR-SPR-11-1.B	Control de asistencia a las actividades formativas en PR	18/02/2016	01
FOR-SPR-11-2	Certificado de asistencia a las actividades de formación en PR	22/03/2017	01
FOR-SPR-11-3	Encuesta de satisfacción de actividades formativas en PR	10/02/2017	01
FOR-SPR-11-4-E	Examen alta como TE a FNE	10/02/2017	01
FOR-SPR-11-4-I	Examen alta como TE a FNE (inglés)	18/10/2017	00
FOR-SPR-11-5-E	Examen alta como TE al irradiador biológico	10/02/2017	01
FOR-SPR-11-5-I	Examen alta como TE al irradiador biológico	18/10/2017	00
FOR-SPR-11-6	Evaluación final del Curso Básico de PR	05/12/2017	01
FOR-SPR-11-7	Convocatoria Curso Básico Anual de PR	03/11/2016	01
FOR-SPR-11-8	Examen alta como TE a equipos de rayos X	03/11/2016	00
PE-SPR-12	Verificación y calibración de equipos de medida	18/10/2017	06

CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DENOMINACIÓN	FECHA	REV.
FOR-SPR-12-1.1 A	Registro de equipos de medida de radiación del SPR	26/11/2014	02
FOR-SPR-12-1.1 B	Registro de equipos de medida de contaminación del SPR	26/11/2014	02
FOR-SPR-12-1.2	Registro de equipos de medida de lab. básicos	21/05/2015	03
FOR-SPR-12-2	Registro de contadores de centelleo	26/11/2014	02
FOR-SPR-12-3	Control funcional de monitores del SPR	26/11/2014	04
FOR-SPR-12-4	Verificación radiológica de monitores de contaminación	21/04/2016	03
FOR-SPR-12-5	Registro de estándares específicos de contadores de centelleo líquido	12/04/2016	02
FOR-SPR-12-6	Registro de estándares específicos de contadores de centelleo sólido	12/04/2016	02
FOR-SPR-12-7	Control de eficiencia de contadores centelleo	26/11/2014	02
FOR-SPR-12-8	Equipos de baja definitiva	21/05/2015	04
FOR-SPR-12-9	Registro de equipos de medida de baja temporal	22/11/2017	03
PE-SPR-13	Control documental del SPR	18/10/2017	04
FOR-SPR-13-1	Lista de distribución de documentos del SPR	03/03/2017	02
FOR-SPR-13-2	Requerimientos legales y otros documentos	03/03/2017	02
PE-SPR-14-1	Realización de actividades formativas de Anatomía con equipos de rayos X	23/11/2017	04
FOR-SPR-14-1.1	Ficha de actividades formativas de Anatomía con equipos de rayos X	30/11/2017	03
PE-SPR-14-2	Control radiológico en las actividades formativas de Anatomía con equipos de rayos X	23/11/2017	03
FOR-SPR-14-2.1	Informe radiológico las actividades formativas de Anatomía con equipos de rayos X	23/11/2017	03
FOR-SPR-14-2.2	Tiempo estimado de funcionamiento equipos RX	23/11/2017	00
PE-SPR-15	Comunicación de deficiencias de las IRA	16/02/2011	0.0
FOR-SPR-15-1	Comunicación de deficiencias de las IRA	21/02/2011	0.0
FOR-SPR-15-2	Resolución de deficiencias de las IRA	23/02/2011	0.0
FOR-SPR-15-3	Registro de comunicación de deficiencias de las IRA	21/02/2011	0.0

CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DENOMINACIÓN	FECHA	REV.
PE-SPR-16	Control del activímetro del SIME	20/10/2017	02
FOR-SPR-16-1	Control diario del activímetro del SIME	15/02/2017	01
FOR-SPR-16-2	Verificación del activímetro	15/02/2017	01
PE-SPR-17	Uso de FNE en el SIME	24/04/2014	01
FOR-SPR-17-1	Registro de pedidos radiactivos del SIME	24/04/2014	01
FOR-SPR-17-2	Recepción de radiofármacos en el SIME	24/04/2014	01
FOR-SPR-17-3	Uso de radiofármacos en el SIME	30/01/2013	00
PE-SPR-18	Control radiológico en el SIME	16/05/2014	01
FOR-SPR-04-6	Registro de uso de zonas radiológicas	10/10/2011	0.0
FT-SPR-01	Gestión de compras del SPR	04/12/2017	03
FT-SPR-02	Gestión de marcajes radiactivos y mantenimiento de laboratorios de radioisótopos	30/03/2012	00
FT-SPR-03	Actualización de registros mensuales	04/12/2017	02
FT-SPR-04	Reclasificación de zonas radiológicas	04/12/2017	00
FT-SPR-05	Mantenimiento preventivo, calibración y/o verificación de equipos de las instalaciones radiactivas	22/09/2017	05
FOR-FT-SPR-05-1	Registro de pipetas	07/07/2017	00
FOR-FT-SPR-05-2	Registro de equipos de baja definitiva	16/03/2017	01
FT-SPR-06	Termobotones	19/10/2017	03
FT-SPR-07	Mantenimiento preventivo del SIME	26/07/2013	00
	Manual de Protección Radiológica	30/10/2017	01
	Documentación TE a FNE	21/11/2011	00
	Documentación TE al Irradiador Biológico	21/11/2011	00
	Plan de protección física del irradiador gamma	22/04/2015	00
NOR-SPR-01	Normas de uso del irradiador biológico	12/12/2017	00
	Acuerdo de confidencialidad	15/02/2011	
	Cuaderno de partes diarios del SPR. Diligenciado CSN	17/06/2017	
	Diario de operación de la Instalación radiactiva del IIB. Diligenciado por el CSN	30/06/2014	
	Diario de operación del irradiador. Diligenciado por el CSN	06/08/2009	
	Diario de operación del SIME. Diligenciado por el CSN	08/06/2012	



CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DENOMINACIÓN	FECHA	REV.
	Diario de operación de la Instalación radiactiva de la Facultad de Medicina. Diligenciado por el CSN	30/12/1999	
	Diario de operación de los Cursos de RX. Diligenciado por el CSN	22/09/2010	
	Diario de operación del equipo de RX del Gabinete Veterinario de la Facultad. Diligenciado por el CSN	17/02/2016	
	Hoja de Inventario del irradiador.	24/03/2017	
	Registro de Licencias Operador Supervisor IIB	11/08/2017	---
	Normas de uso del CCL [REDACTED]	16/01/2012	00
	Normas de uso del [REDACTED] 1282	16/01/2012	00
	Normas de uso del [REDACTED]	16/01/2012	00
	Normas de uso del [REDACTED]	16/01/2012	00
	Registro de uso de centrífuga de cámara fría sótano	23/05/2011	0.0
	Registros de uso de contadores de centelleo líquido (2)	31/05/2011	0.0
	Registro de uso de contadores de centelleo sólido (4)	31/05/2011	0.0
	Registro de uso del contador microBETA	23/05/2011	0.0
	Registros de uso de estufas de hibridación 1º piso	23/05/2011	0.0
	Registros de uso de estufas de hibridación 2º piso	23/05/2011	0.0
	Registros de uso de los Speed Vac (nº 2)	23/05/2011	0.0
	Registro de uso del cell harvester (24 y 96 pocillos)	23/05/2011	0.0
	Registro de uso del Ultracongelador nº 16: Muestras con contenido radiactivo	31/05/2011	0.0
	Programas del contador centelleo líquido LKB 1209	16/01/2012	00
	Normas de uso de la celda blindada del SIME	29/01/2013	00
	Guía de uso del Activímetro [REDACTED] - 304 (SIME)	09/02/2015	00
	Fichas de radioisótopos	01/12/2009	0.0
	Diagramas de flujo	23/05/2011	0.0



CÓDIGO DEL DOCUMENTO	DENOMINACIÓN	FECHA	REV.
	Control radiológico aplicado en los marcajes metabólicos con I-131 (PNT-SPR-11, en proceso de modificación)	03/05/2007	0

La inspección solicitó que, como trámite al acta se remita una copia del MPR y los procedimientos vigentes del SPR debidamente firmados.

Durante el transcurso de la inspección se comentaron los siguientes procedimientos:

PE-SPR-03-1 Concesión de altas y bajas de trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes.

Se hizo entrega a la inspección de una copia del registro de trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes en activo, correspondiente al formulario FOR-SPR-03-1.3.

PE-SPR-04-4.8 Inspecciones radiológicas de áreas de trabajo.

Se hizo entrega a la inspección de una copia del registro de zonas radiológicas vigiladas de los laboratorios básicos, correspondiente al formulario FOR-SPR-04-4.8.

PE-SPR-05-1 Vigilancia de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes.

En relación a este procedimiento, la [REDACTED] manifestó que todos los trabajadores expuestos del ámbito de actuación del SPR están clasificados como categoría B, aunque no todos son portadores de dosímetro personal. A este respecto, la inspección indicó que se debe consignar en el historial dosimétrico de todos los trabajadores la dosis anual recibida, independientemente de que lleven dosímetro personal o no, por lo que se deberá redactar un procedimiento específico de asignación de dosis mediante dosimetría de área. Dicho procedimiento se remitirá al CSN.

De acuerdo a lo manifestado por la [REDACTED], hasta la fecha, la lectura de los dosímetros de área ha sido compatible con una dosis de fondo radiactivo.

Se hizo entrega a la inspección de una copia de los registros siguientes:

- Registro de dosímetros fijos TLD (FOR-SPR-05-1.1)
- Registro mensual de dosímetros de incidencia TLD (FOR-SPR-05-1.2)
- Registro de dosímetros de incidencia de área TLD (FOR-SPR-05-1.3)



PE-SPR-05-2 Vigilancia de la trabajadora expuesta durante el embarazo y la lactancia.

En relación a este procedimiento, la [REDACTED] manifestó que se aplica en colaboración con los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales responsables de efectuar la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos de su ámbito de actuación, al objeto de optimizar la protección radiológica de la trabajadora expuesta que lleve a cabo la declaración de su embarazo.

PE-SPR-07-2 Control de hermeticidad de fuentes encapsuladas.

Este procedimiento se ha redactado y se aplica de acuerdo a lo establecido la Guía de Seguridad 5.3, revisión 1 del CSN.

A este respecto, la inspección manifestó que, desde la publicación de la instrucción IS-28, de 22 de septiembre de 2010, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría, el CSN exige que el control de hermeticidad de las fuentes radiactivas autorizadas sean llevadas a cabo por una entidad autorizada, de acuerdo a la Guía de Seguridad del CSN 5.3, revisión 1.

Se hizo entrega a la inspección de copia del registro de fuentes de verificación del ámbito de actuación del SPR (FOR-SPR-07-2.3).

PE-SPR-11 Programa de formación en Protección Radiológica.

Se hizo entrega a la inspección de copia del último formulario de control de asistencia al curso básico de protección radiológica para el personal del ámbito de actuación del SPR (FOR-SPR-11-1.A), realizado los días 2, 3 y 4 de octubre de 2017. Dicho formulario incluye una relación de asistentes al curso y la realización de un examen sobre el contenido del mismo.

PE-SPR-12 Verificación y calibración de equipos de medida.

Este procedimiento describe las acciones a llevar a cabo para realizar la verificación radiológica de los monitores de contaminación radiactiva, así como los trámites necesarios para gestionar la verificación electrónica de los mismos y la calibración de los monitores de radiación.

De acuerdo a lo manifestado, con periodicidad anual, se hace un control funcional a todos los monitores de contaminación de los laboratorios básicos, para comprobar que existe una respuesta estable en relación con la medida obtenida el año anterior. La calibración externa se tiene programada cada 6 años.



Fue mostrado a la inspección el programa de verificación y control al que están sometidos todos los monitores de radiación y contaminación del ámbito de actuación del SPR, así como un registro con las fechas de la última verificación y calibración, las próximas verificaciones y calibraciones, y el autor de las mismas.

PE-SPR-14-1 Realización de actividades formativas de Anatomía con equipos de rayos X.

De acuerdo a lo manifestado, este procedimiento es específico para la realización de actividades formativas de Anatomía humana aplicada para médicos utilizando, de manera ocasional, equipos móviles de rayos X y cadáveres humanos, en el departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia de la Facultad de Medicina de la UAM.

De acuerdo a lo manifestado, las actividades indicadas podrán ser cursos de duración variable, entre uno o varios días, en jornada de mañana y tarde o solo de mañana, y jornadas técnicas o seminarios prácticos, de corta duración. Dichas actividades están autorizadas en la instalación radiactiva de la Facultad de Medicina de la UAM (IRA/1952).

De acuerdo al procedimiento, el catedrático del departamento de Anatomía de la Facultad de Medicina de la UAM es el Director de las actividades formativas y dispone de acreditación para dirigir instalaciones de radiodiagnóstico.

Según el procedimiento, el director de las actividades formativas de Anatomía con equipos de rayos X enviará a comienzos del mes de septiembre la programación prevista de actividades a realizar durante el tiempo correspondiente al curso académico. En caso de no disponer del calendario inicial, el Director comunicará al SPR, con un mes de antelación, la fecha de realización y duración de la actividad formativa.

Según se manifestó, en algunas ocasiones no se cumple con las normas de este procedimiento, de modo que el SPR no conoce con suficiente antelación los datos de las actividades formativas programadas, por lo que las acciones de protección radiológica asociadas a dichas actividades con exposición a radiación ionizante pueden verse afectadas negativamente.

De acuerdo a lo manifestado, los equipos de radiodiagnóstico médico portátiles que se utilizan en la actividad formativa son cedidos y retirados por una empresa inscrita en el Registro de empresas de venta y asistencia técnica de equipos de Rayos X.

De acuerdo a lo manifestado estos equipos son ubicados y operados en la sala de disección de la Facultad de Medicina de la UAM.

De acuerdo a lo manifestado, los equipos van acompañados por una copia del informe de



control de calidad anual realizado por una UTPR autorizada.

Según se manifestó, antes del uso de estos equipos, no se lleva a cabo ninguna prueba que verifique su estado y garantice que las dosis recibidas sean las mínimas compatibles con la actividad a realizar.

A este respecto, la inspección manifestó que para garantizar la protección radiológica de los trabajadores expuestos que manipulen el equipo, así como del resto de trabajadores y personas asistentes clasificadas como público, estos equipos de radiodiagnóstico deberán ser sometidos antes del inicio de cada actividad formativa, a una prueba previa a su uso, que determinará su aceptación. Estas pruebas previas de aceptación deberán ser realizadas por una empresa autorizada para la asistencia técnica de equipos de rayos X médicos. Además, el SPR, como representante del titular, deberá estar presente y participar en dicho proceso en lo que concierne a la protección radiológica.

De acuerdo a lo manifestado por la [REDACTED], en algunas ocasiones el SPR no dispone de la ficha de la actividad formativa en tiempo y forma y tampoco de las acreditaciones de los técnicos de rayos X, así como de la hoja de firmas de asistentes. A este respecto, la inspección informó tanto al titular de la instalación, D. [REDACTED] como al titular del SPR, Don [REDACTED], sobre de la importancia de cumplir con los requisitos implantados por el SPR para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes (RD 783/2001) para la protección de los trabajadores expuestos y el público presentes en la actividades formativas.

Todas las partes implicadas deben conocer su responsabilidad y funciones y colaborar con el cumplimiento de lo establecido en este procedimiento.

Se hizo entrega a la inspección de una copia del programa de la última actividad formativa realizada con equipos de rayos X en fechas 14 y 15 de diciembre de 2017. También se hizo entrega de una copia del registro de asistencia a dicho curso.

IV. Documentación solicitada por la inspección

Como trámite al acta se deberá remitir la siguiente documentación:

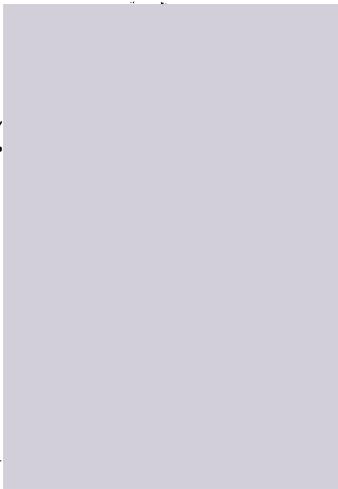
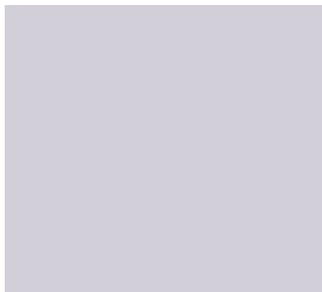
- Copia de los certificados de calibración del equipamiento para la medida de la radiación y la contaminación.
- Copia del MPR y de los procedimientos del SPR actualizados y firmados.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 22 de diciembre de 2017.

=====

TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado del Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols", para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



DILIGENCIA

En relación con el acta de referencia CSN/AIN/05/SPR/M-0012/17, de fecha 18 de diciembre de 2017, los inspectores que la suscriben declaran:

- Comentario 1.

Se acepta

- Comentario 2.

Se acepta



6 de febrero de 2018

